

Ⓓ Betriebsanleitung

+ ANWEISUNG ZUR PRODUKTÜBERGABE . . . SEITE 3

"Originalbetriebsanleitung"

Nr. 99 5481.DE.80O.0

JUMBO 6010 L/D *Combiline*

(Type 5491 : + . . 01122)

JUMBO 6610 L/D *Combiline*

(Type 5481 : + . . 01197)

JUMBO 7210 L/D *Combiline*

(Type 5501 : + . . 01272)

JUMBO 10010 L/D *Combiline*

(Type 5551 : + . . 01078)

Kombi-Silierwagen

Chassis Nr.

(D) Pöttinger - Vertrauen schafft Nähe - seit 1871

Qualität ist Wert, der sich bezahlt macht. Daher legen wir bei unseren Produkten die höchsten Quali¬tätsstandards an, die vom hauseigenen Qualitätsmanagement und von unserer Geschäftsführung permanent überwacht werden. Denn Sicherheit, einwandfreie Funktion, höchste Qualität und absolute Zuverlässigkeit unserer Maschinen im Einsatz sind unsere Kernkompetenzen, für die wir stehen.

Da wir stetig an der Weiterentwicklung unserer Produkte arbeiten, können Abweichungen zwischen dieser Anleitung und dem Produkt bestehen. Aus den Angaben, Abbildungen und Beschreibungen können daher keine Ansprüche abgeleitet werden. Verbindliche Informationen zu bestimmten Eigenschaften Ihrer Maschine fordern Sie bitte bei Ihrem Service-Fachhändler an.

Bitte haben Sie Verständnis dafür, dass jederzeit Änderungen des Lieferumfangs in Form, Ausstattung und Technik möglich sind.

Produkthaftung, Informationspflicht

Die Produkthaftpflicht verpflichtet Hersteller und Händler beim Verkauf von Geräten die Betriebsanleitung zu übergeben und den Kunden an der Maschine unter Hinweis auf die Bedienungs-, Sicherheits-und Wartungsvorschriften einzuschulen.

Für den Nachweis, dass die Maschine und die Betriebsanleitung ordnungsgemäß übergeben worden sind, ist eine Bestätigung notwendig.

Zu diesem Zweck ist das

- **Dokument A** unterschrieben an die Firma Pöttinger einzusenden
- **Dokument B** bleibt beim Fachbetrieb, welcher die Maschine übergibt.
- **Dokument C** erhält der Kunde.

Im Sinne des Produkthaftungsgesetzes ist jeder Landwirt Unternehmer.

Ein Sachschaden im Sinne des Produkthaftungsgesetzes ist ein Schaden, der durch eine Maschine entsteht, nicht aber an dieser entsteht; für die Haftung ist ein Selbstbehalt vorgesehen (Euro 500,-).

Unternehmerische Sachschäden im Sinne des Produkthaftungsgesetzes sind von der Haftung ausgeschlossen.

Achtung! Auch bei späterer Weitergabe der Maschine durch den Kunden muss die Betriebsanleitung mitgegeben werden und der Übernehmer der Maschine muss unter Hinweis auf die genannten Vorschriften eingeschult werden.

Pöttinger-Newsletter

www.poettinger.at/landtechnik/index_news.htm

Aktuelle Fachinfos, nützliche Links und Unterhaltung

D

ANWEISUNGEN ZUR PRODUKTÜBERGABE

Dokument D



ALOIS PÖTTINGER Maschinenfabrik GmbH
A-4710 Grieskirchen
Tel. (07248) 600 -0
Telefax (07248) 600-2511

GEBR. PÖTTINGER GMBH
D-86899 Landsberg/Lech, Spöttinger-Straße 24
Telefon (0 81 91) 92 99-111 / 112
Telefax (0 81 91) 92 99-188

GEBR. PÖTTINGER GMBH
Servicezentrum
D-86899 Landsberg/Lech, Spöttinger-Straße 24
Telefon (0 81 91) 92 99-130 / 231
Telefax (0 81 91) 59 656

Wir bitten Sie, gemäß der Verpflichtung aus der Produkthaftung, die angeführten Punkte zu überprüfen.

Zutreffendes bitte ankreuzen. X

- ❑ Maschine gemäß Lieferschein überprüft.
  Alle beigepackten Teile entfernt.
  Sämtliche sicherheitstechnischen Einrichtungen, Gelenkwelle und Bedienungseinrichtungen vorhanden.
- ❑ Bedienung, Inbetriebnahme und Wartung der Maschine bzw. des Gerätes anhand der Betriebsanleitung mit dem Kunden durchbesprochen und erklärt.
- ❑ Reifen auf richtigen Luftdruck überprüft.
- ❑ Radmuttern auf festen Sitz überprüft.
- ❑ Auf richtige Zapfwellendrehzahl hingewiesen.
- ❑ Mechanische Funktionen (Rückwand öffnen, Schneidwerk ein- und ausschwenken u.s.w.) vorgeführt und erklärt.
- ❑ Aus- und Einbau der Schneidmesser erklärt.
- ❑ Elektrische Verbindung zum Schlepper hergestellt und auf richtigen Anschluß überprüft (54 g angeschlossen). Hinweise in der Betriebsanleitung beachten!
- ❑ Anpassung an den Schlepper durchgeführt: Deichselhöhe, Bremsseilverlegung, Handbremshebelanbringung in der Schlepperkabine.
- ❑ Gelenkwelle richtig abgelängt.
- ❑ Funktion der elekrischen Anlage überprüft und erklärt.
- ❑ Hydraulische Verbindung zum Schlepper hergestellt und auf richtigenAnschluß überprüft.
- ❑ Hydraulische Funktionen (Knickdeichsel, Rückwand öffnen u.s.w.) vorgeführt und erklärt.
- ❑ Feststell- und Betriebsbremse auf Funktion getestet.
- ❑ Probelauf durchgeführt und keine Mängel festgestellt.
- ❑ Funktionserklärung bei Probelauf.
- ❑ Aus- und Einschaltautomatik beim Ladeaggregat geprüft.
- ❑ Schwenken in Transport- und Arbeitsstellung erklärt.
- ❑ Information über Wunsch- bzw. Zusatzausrüstungen gegeben.
- ❑ Hinweis auf unbedingtes Lesen der Betriebsanleitung gegeben.

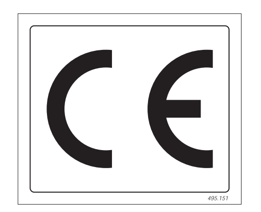
Für den Nachweis, daß die Maschine und die Betriebsanleitung ordnungsgemäß übergeben worden ist, ist eine Bestätigung notwendig.

Zu diesem Zweck ist das

- **Dokument A** unterschrieben an die Firma Pöttinger einzusenden oder via Internet (www.poettinger.at) zu übermitteln.
- **Dokument B** bleibt beim Fachbetrieb, welcher die Maschine übergibt.
- **Dokument C** erhält der Kunde.

Inhaltsverzeichnis

CE-Zeichen



Das vom Hersteller anzubringende CE-Zeichen dokumentiert nach außen hin die Konformität der Maschine mit den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie und mit anderen einschlägigen EG-Richtlinien.

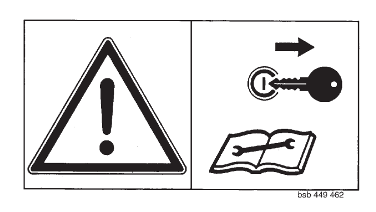
EG-Konformitätserklärung (siehe Anhang)

Mit Unterzeichnung der EG-Konformitätserklärung erklärt der Hersteller, daß die in den Verkehr gebrachte Maschine allen einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen entspricht.

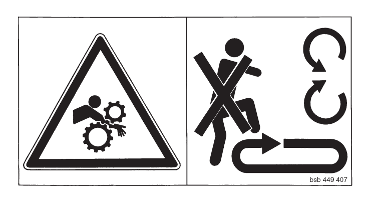
Hinweise für die Arbeitssicherheit

In dieser Betriebsanleitung sind alle Stellen, die die Sicherheit betreffen mit diesem Zeichen versehen.

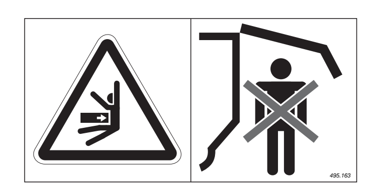
Bedeutung der Warnbildzeichen



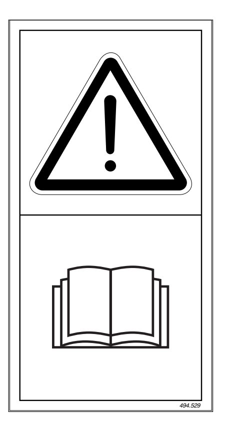
Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten Motor abstellen und Schlüssel abziehen.



Ladefläche niemals bei eingeschaltetem Antrieb und laufendem Motor betreten.

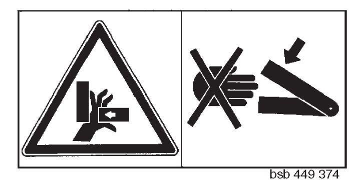


Bei laufenden Traktormotor nicht im Schwenkbereich des Gatters aufhalten. Nur betreten, wenn Sicherung eingelegt ist.





Keine sich bewegenden Maschinenteile berühren. Abwarten bis sie voll zum Stillstand gekommen sind.



Niemals in den Quetschgefahrenbereich greifen, solange sich dort Teile bewegen können.



Niemals in den Pick-up Bereich greifen, solange der Traktormotor bei angeschlossener Zapfwelle läuft.



Gefahr durch sich drehende Maschinenteile.



Während des Betriebes nicht im Schwenkbereich der Heckklappe aufhalten.

Allgemeine Sicherheitshinweise für die Verwendung des Anhängers



Achtung!

Beachten Sie auch die Hinweise in den jeweiligen Kapiteln und im Anhang dieser Betriebsanleitung.



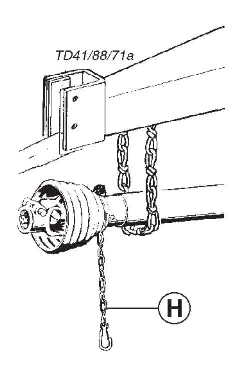
Hinweise zum An- und Abkuppeln des Anhängers

- Beim Koppeln von Geräten an den Traktor besteht Verletzungsgefahr!
- Beim Ankuppeln nicht zwischen Anhänger und Schlepper treten, solange sich der Schlepper bewegt.
- Zwischen Traktor und Anhänger darf sich niemand aufhalten, ohne daß die Fahrzeuge gegen Wegrollen durch die Feststellbremse und/oder durch Unterlegkeile gesichert ist!
- An- und Abbau der Gelenkwelle nur bei abgestelltem Motor durchführen.
- Die Gelenkwelle muss beim Ankuppeln ordnungsgemäß einrasten.

Abstellen (parken) des Gerätes

- Beim Abstellen des Anhängers muß die Gelenkwelle vorschriftsmäßig abgelegt bzw. mittels Kette gesichert werden.

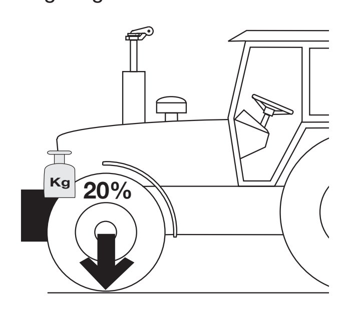
  Sicherungsketten (H) nicht zum Aufhängen der Gelenkwelle benutzen.



Hinweise zum Fahren mit dem Anhänger

Die Fahreigenschaften eines Zugfahrzeuges werden durch den angekuppelten Anhänger beeinflußt.

- Bei Arbeiten am Hang besteht Kippgefahr.
- Die Fahrweise ist den jeweiligen Gelände- und Bodenverhältnissen anzupassen.
- Die maximal Geschwindigkeiten beachten (je nach Ausstattung des Anhängers).
- Das Zugfahrzeug ist ausreichend mit Ballastgewichten zu bestücken, um die Lenk- und Bremsfähigkeit zu gewährleisten (mindestens 20% des Fahrzeugleergewichtes auf der Vorderachse.



- Auf die Höhe des Anhängers achten (besonders bei niedrigen Durchfahrten, Brücken, Überlandleitungen, usw....)
- Die Beladung des Anhängers beeinflußt das Fahrverhalten des Zugfahrzeuges.



Anhänger nur bestimmungsgemäß verwenden!

Bestimmungsgemäße Verwendung: siehe Kapitel "Technische Daten".

- Die Leistungsgrenzen (zulässige Achslast, Stützlast, Gesamtgewicht) des Anhängers dürfen nicht überschritten werden. Die entsprechenden Angaben sind auf der rechten Wagenseite angebracht.
- Beachten Sie zusätzlich die Leistungsgrenzen der verwendeten Zugmaschine.
- Der Anhänger darf nicht zum Transport von Personen, Tieren oder Gegenständen benutzt werden.

Straßenfahrt

- Beachten Sie die Vorschriften vom Gesetzgeber Ihres Landes.
- Die Fahrt auf öffentlichen Straßen darf nur mit geschlossener Rückwand, hochgeklappter Einstiegsleiter und seitlich eingeschwenktem Schneidwerk durchgeführt werden. Die lichttechnischen Einrichtungen müssen dabei senkrecht zur Fahrbahn angebracht sein.

Vor der Inbetriebnahme

a. Vor Arbeitsbeginn hat sich der Betreiber mit allen Betätigungseinrichtungen, sowie mit der Funktion vertraut zu machen. Während des Abeitseinsatzes ist dies zu spät!

b. Vor jeder Inbetriebnahme den Anhänger auf Verkehrs- und Betriebssicherheit überprüfen.

c. Vor dem Betätigen von hydraulischen Einrichtungen und vor Einschalten des Antriebes alle Personen aus dem Gefahrenbereich verweisen. Es bestehen Quetsch- und Scherstellen im Bereich der Pick-up, des Schneidwerks, der Rückwand und des oberen Aufbaus.

d. Vor dem Ingangsetzen des Fahrzeugs hat der Fahrer darauf zu achten, daß niemand gefährdet wird und daß keine Hindernisse vorhanden sind. Kann der Fahrzeugführer die Fahrbahn unmittelbar hinter dem Anhänger nicht einsehen und überblicken, muß er sich beim Rückwärtsfahren einweisen lassen.

e. Beachten Sie die Sicherheitshinweise welche am Anhänger angebracht sind. Auf Seite 5 dieser Betriebsanleitung finden Sie eine Erklärung über die Bedeutung der einzelnen Warnbildzeichen.

f. Beachten Sie auch die Hinweise in den jeweiligen Kapiteln und im Anhang dieser Betriebsanleitung.

Kontrollen vor der Inbetriebnahme

1. Überprüfen, ob sämtliche Sicherheitseinrichtungen (Abdeckungen, Verkleidungen, usw.) in ordnungsgemäßem Zustand und in Schutzstellung am Anhänger angebracht sind.
2. Anhänger laut Schmierplan abschmieren. Getriebe auf Ölstand und Dichtheit überprüfen.
3. Reifen auf richtigen Luftdruck überprüfen.
4. Radmuttern auf festen Sitz überprüfen.
5. Auf richtige Zapfwellendrehzahl achten.
6. Elektrische Verbindung zum Schlepper herstellen und auf richtigen Anschluß überprüfen. Hinweise in der Betriebsanleitung beachten!
7. Anpassung an den Schlepper durchführen:
   - Deichselhöhe
   - Bremsseilverlegung *)
   - Handbremshebel in der Schlepperkabine anbringen *)
8. Anhänger nur mit den vorgesehenen Vorrichtungen befestigen.
9. Gelenkwelle richtig ablängen und Überlastsicherung auf Funktion überprüfen (siehe Anhang).
10. Funktion der elekrischen Anlage überprüfen.
11. Hydraulikleitungen beim Schlepper ankuppeln.
    - Hydraulikschlauchleitungen auf Beschädigung und Alterung überprüfen.
    - Auf richtigen Anschluß achten.
12. Alle schwenkbaren Bauteile (Rückwand, Stellhebel usw.) müssen gegen gefahrbringende Lageveränderung gesichert werden.
13. Feststell- und Betriebsbremse auf Funktion überprüfen.

*) falls vorhanden



Hinweis!

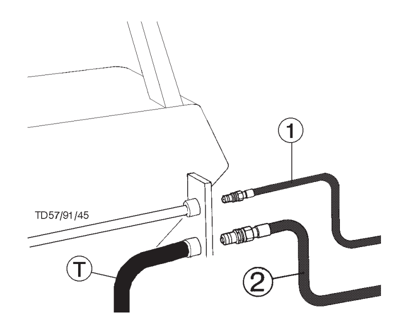
Nachfolgend angeführte Hinweise sollen Ihnen die Inbetriebnahme des Anhängers erleichten. Genauere Informationen zu den einzelnen Punkten sind in den jeweiligen Kapiteln in dieser Betriebsanleitung zu finden.

Hydraulikanschluss

Einfachwirkendes Steuergerät

Sollte der Schlepper nur ein einfachwirkendes Steuerventil besitzen, ist es unbedingt erforderlich eine Ölrücklaufleitung (T) von Ihrer Fachwerkstätte montieren zu lassen.

- Druckleitung (1) an das einfachwirkende Steuergerät anschließen. Ölrücklaufschlauch (2) (mit stärkerem Querschnitt) an die Ölrücklaufleitung des Schleppers ankuppeln.



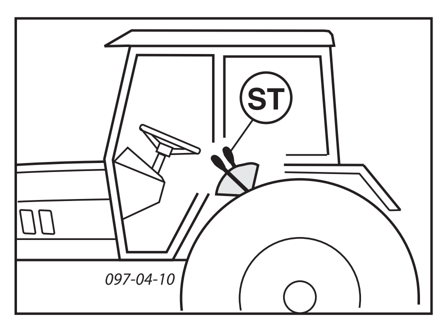
Doppeltwirkendes Steuergerät

- Druckleitung (1) und Ölrücklaufleitung (2) anschließen (Leitung mit stärkerem Querschnitt ist die Ölrücklaufleitung).

LS-Leitung (Wunschausrüstung)

- Load sensing Leitung am LS-Anschluß des Schleppers ankuppeln.

Ankuppeln der Hydraulikschläuche





- Vor dem Ankuppeln Zapfwelle abschalten
- Hebel (ST) am Steuergerät in Schwimmstellung (Neutralstellung) bringen.
- Auf saubere Steckkupplungen achten
- maximaler Hydraulikdruck: 200 bar
- maximale Durchflussmenge: 90 l/min (**Ausnahme:**
  Jumbo 7210 Combiline: 130 l/min)
  Jumbo 10010 Combiline: 130 l/min)



Hinweis!

Tritt während des Betriebes Ölerwärmung auf, so soll an ein einfachwirkendes Steuergerät angeschlossen werden.



Hinweis!

Am Schlepper muss ein druckloser Ölrücklauf gewährleistet sein.



Achtung!

Schleppergrenzwerte: Maximaler Hydraulikdruck: 200 bar Maximale Durchflussmenge: 90 l/min! (Ausnahme: Jumbo 7210 Combiline: 130 l/min) Jumbo 10010 Combiline: 130 l/min)

Achtung bei Schleppern mit geschlossenem Hydrauliksystem und LS

zum Beispiel: JOHN-DEERE, CASE - MAXXUM, CASE - MAGNUM, FORD SERIE 40 SLE

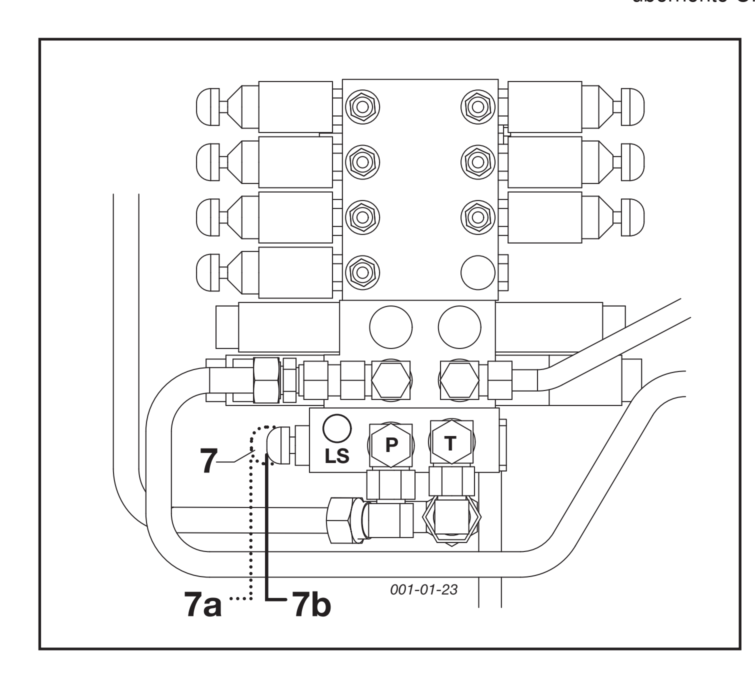
Vor dem Ankuppeln ist die Schraube (7) am Hydraulikblock ganz hineinzudrehen (7b).

Standardposition bei offenem Hydrauliksystem

Diese Position der Schraube (7) ist vom Werk aus eingestellt (7a).

Achtung!

Bei Nichtbeachtung ist das Überdruckventil der Schlepperhydraulik dauernd beansprucht und es tritt überhöhte Ölerwärmung auf!



7a

Standardposition bei **offenem** Hydrauliksystem

7b

Achtung bei Schleppern mit **geschlossenem** Hydrauliksystem und LS-System

LS = Load sensing

Verbindung zum Schlepper herstellen

Bedienung:

- 2-poligen Stecker an die DIN 9680 Steckdose am Schlepper ankuppeln

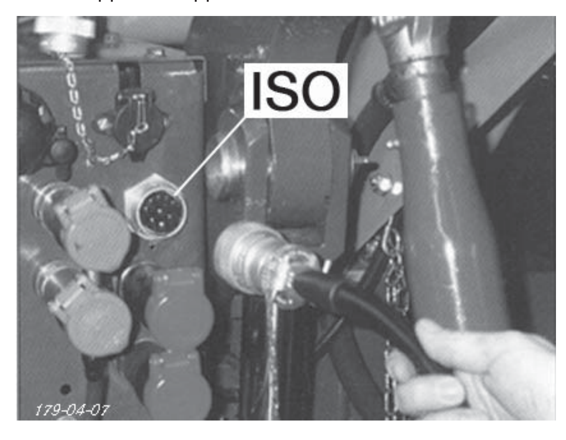


Beleuchtung:

- 7-poligen Stecker am Schlepper ankuppeln
- Funktion der Beleuchtung am Wagen überprüfen.

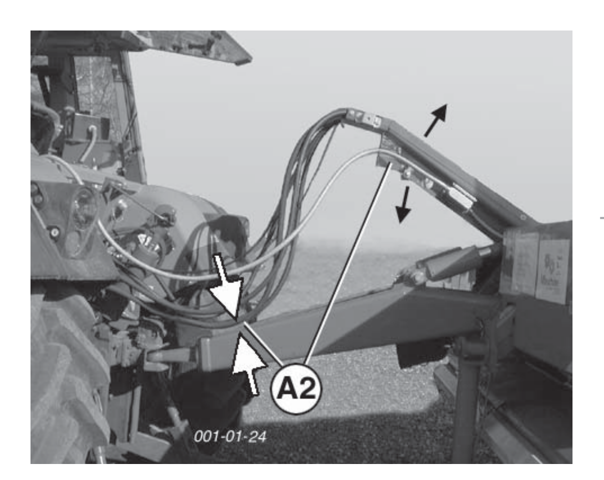
Bei Schlepper mit ISO-Bus Steuerung

- 9-poligen ISO-Stecker an die ISO-Bus Steckdose am Schlepper ankuppeln



Schlauchhalter einstellen

- Schlauchhalter so einstellen, daß ausreichend Abstand zwischen Hydraulikleitungen und Deichsel besteht (A2).





Wichtig!

Vor jeder Inbetriebnahme das Fahrzeug auf Verkehrssicherheit überprüfen (Beleuchtung, Bremsanlage, Schutzverkleidungen, …)!

Gelenkwelle

Die richtige Anpassung, Montage und Wartung der Gelenkwelle ist die Voraussetzung für eine lange Lebensdauer.

Details hierzu sind im Kapitel "Gelenkwelle" beschrieben und unbedingt zu berücksichtigen.

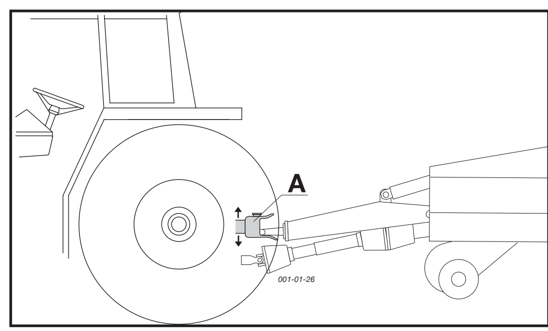


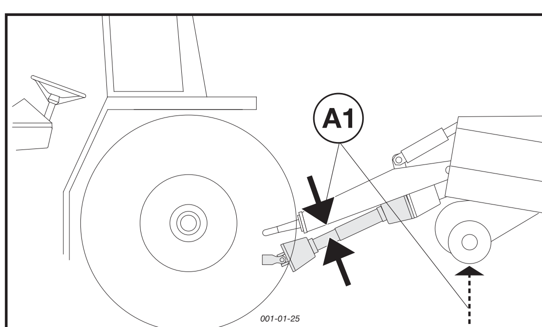
Wichtig!

Vor der Erst-Inbetriebnahme ist die Gelenkwelle laut Kapitel "Gelenkwelle" an den Schlepper anzupassen!

Anhängekupplung einstellen

Anhängekupplung (A) so am Schlepper anbringen, daß bei angehängtem Wagen, besonders beim Knickvorgang, ausreichend Abstand zwischen Gelenkwelle und Deichsel besteht (A1).

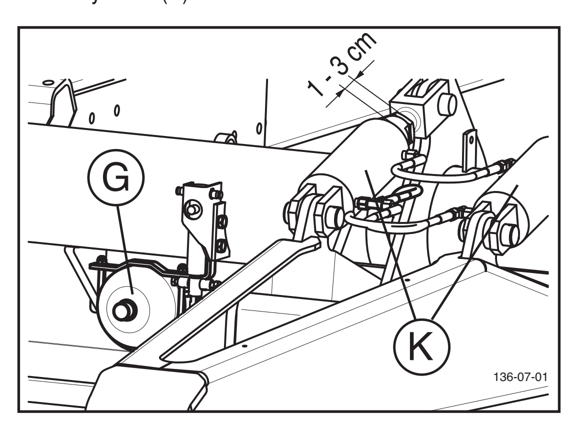




Schwingungsdämpfung [1)]

Wichtig! Für eine ordnungsgemäße Funktion der Schwingungsdämfung beachten:

- Für Strassenfahrten darf der Zylinder (K) nicht ganz eingefahren sein
- Zylinder (K) ca. 1 - 3 cm ausfahren



Vorspanndruck im Gasspeicher (G):

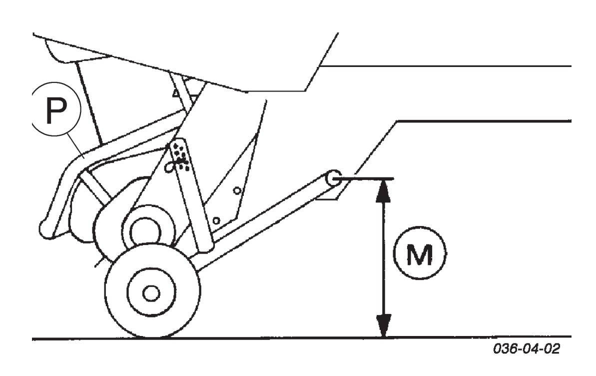
Type	Fülldruck
PRIMO, FARO	50 bar
EUROPROFI	70 bar
TORRO	80 bar
JUMBO (2 t -Anhängung)	100 bar
JUMBO (3 t und 4 t -Anhängung)	90 bar

- Druck verändern - siehe Kapitel "WARTUNG"

Knickdeichsel einstellen

Damit die Pick-up einwandfrei arbeitet, muß das Maß (M) bei angehängtem Wagen richtig eingestellt sein (Pick-up-Pendelbereich).

- Einstellmaß (M) siehe Kapitel "Pick-up"



Ausgangssituation:

- Wagen am Schlepper angekuppelt.
- Beide Hydraulikzylinderkolben der Knickdeichsel müssen ganz eingefahren sein.

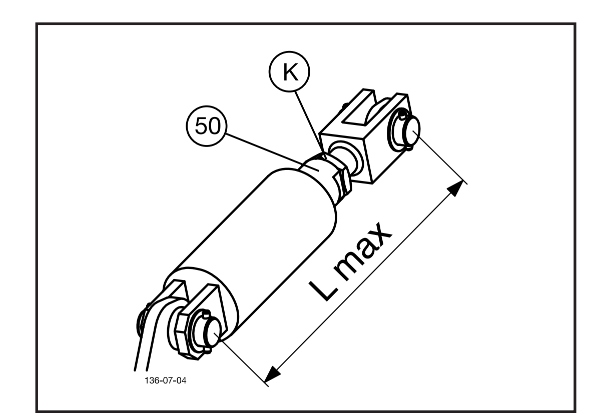
Einstellvorgang:

- Kontermuttern (K) bei den Gewindespindeln lösen.
- Durch Verdrehen der Zylinderkolben (50) die Gewindespindel so weit heraus- bzw. hineinschrauben bis das Maß (M) erreicht ist.
- Den maximalen Verstellbereich nicht überschreiten (L max siehe Tabelle unten)
- Das Verstellen muß abwechselnd an beiden Hydraulikzylindern erfolgen.
- Beide Hydraulikzylinder müssen gleich lang eingestellt werden.
- Kontermuttern (K) wieder festziehen.



Hinweis!

Wird die Gewindespindel zu weit herausgedreht kann es zu Beschädigungen kommen. Maximalmaß laut Tabelle beachten!

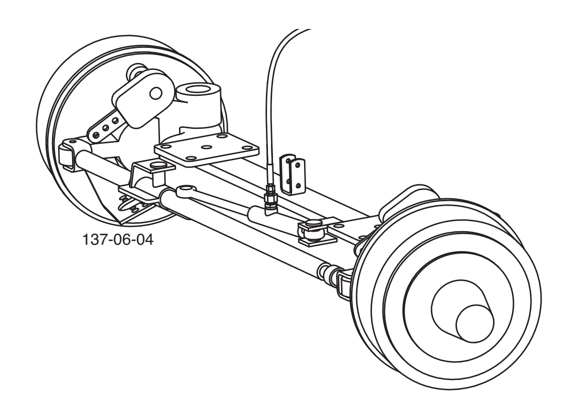


Type	Teilenummer	L max
PRIMO, FARO EUROPROFI, TORRO, JUMBO (2 t -Anhängung)	442.240	555 mm
JUMBO 3 und 4t (3 t und 4 t-Anhängung)	442.460	500 mm

[1)] Serienausrüstung bei JUMBO, TORRO
Wunschausrüstung bei EUROPROFI, FARO, PRIMO

Sperren der Nachlauf-Lenkachse

- Die Lenkachse ist je nach Schlepper- und Wagenausstattung unterschiedlich zu bedienen.

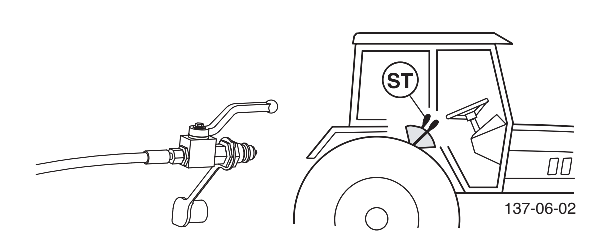

137-06-04



Achtung!

Die Lenkachse muss bei schnelleren Straßenfahrten mit beladenem Wagen immer gesperrt sein!!!

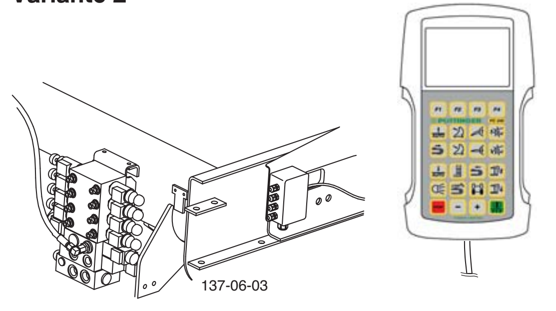
Variante 1



137-06-02

- Bei Schleppern **ohne Load sensing** System:
  - zusätzliche Hydraulikleitung am Schlepper anschließen
  - mit Steuerventil (ST) die Lenkachse öffnen oder schließen

Variante 2


137-06-03

Bei Schleppern **mit Load sensing** System:
- die Hydraulikleitung ist am Hydraulikblock angeschlossen
- die Bedienung erfolgt über die "POWER CONTROL Steuerung" oder über das "ISOBUS-Terminal"
  (siehe Beschreibung der jeweiligen Steuerung)



Achtung!

Die Lenkachse muss gesperrt werden:

- **bei schnellen Geradeausfahrten über 30 km/h**
- **auf unbefestigtem Untergrund**
- **in Hanglagen**
- **bei Entlastung der vorderen Achse durch Knickdeiselbetrieb**
- **beim Überfahren des Fahrsilos**
- **wenn die Seitenführung der ungelenkten Achse nicht mehr ausreicht**

Montage der Zuggabel

Die zulässige Stützlast ist am Fahrzeugtypenschild zu entnehmen.

Der zulässige Dc-Wert ist am Deichsel- bzw. Zugösentypenschild zu entnehmen.

Die Anziehdrehmomente der Befestigungsschrauben der Zugösen:

- M16x1,5 10.9 250 Nm
- M20x1,5 10.9 460 Nm

Die Befestigungsschrauben müssen in regelmäßigen Abständen kontrolliert und gegebenenfalls nachgezogen werden.

Im abgeknickten Zustand (zum Entladen) ist nur kurze Fahrt auf ebener Strecke zulässig. Ein geringfügiges Abknicken (während der Fahrt) ist allerdings ohne Einschränkung erlaubt.

Bei Fahrt in abgeknickten Zustand ist besonders zu beachten, dass die Winkelbeweglichkeiten der Zugösen/ Kugelkupplungen nach oben eingeschränkt sind.



Achtung!

Fertigung und Montage erfolgt überwiegend im Werk, bei Selbstmontage ist Rücksprache mit dem Hersteller erforderlich.

Zug-Kugelkupplung

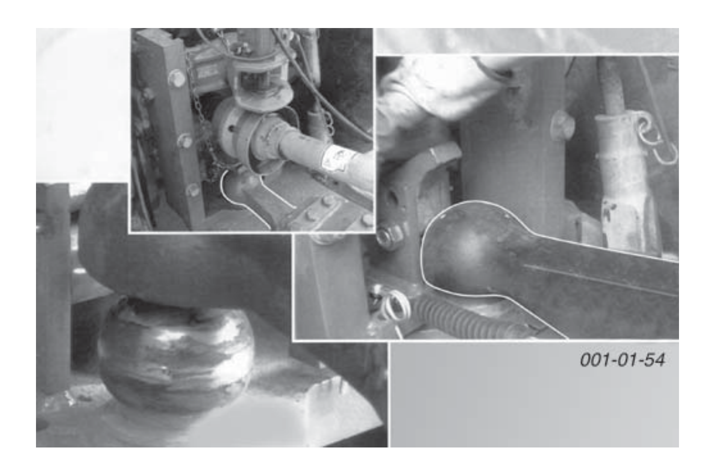
Hinweis

- Die Zug-Kugelkupplung darf nur mit Kupplungskugeln 80 der Fa. Scharmüller GmbH oder anderen genehmigten Kupplungskugeln (Kugeldurchmesser 80 mm) gekuppelt werden, die zu einer sicheren Aufnahme und Verriegelung geeignet sind.



Achtung!

Reparaturen an der Zug-Kugelkupplung sind nicht zulässig!





Wartung der Zug-Kugelkupplung

Zu den allgemeinen Fahrzeugwartungen

- die Kontaktflächen im Kuppelpunkt schmieren
- die Befestigungsschrauben der Zug-Kugelkupplung auf festen Sitz überprüfen
- beschädigte, verformte oder verschlissene Zug-Kugelkupplungen erneuern.
  - Austausch nur durch Fachpersonal durchführen lassen!

Handhabung des Stützfußes

- Wagen am Schlepper ankuppeln
- Durch Betätigen der Knickdeichsel Stützfuß entlasten (siehe Kapitel " Steuerpult Funktionserklärung")
- Verriegelungsbolzen (1) herausziehen, Stützfuß hochschwenken und wieder verriegeln
- Auf ordnungsgemäße Verriegelung des Bolzens (1) achten!

Abstellen des Wagens

- Ladewagen auf ebenem, festem Boden abstellen.

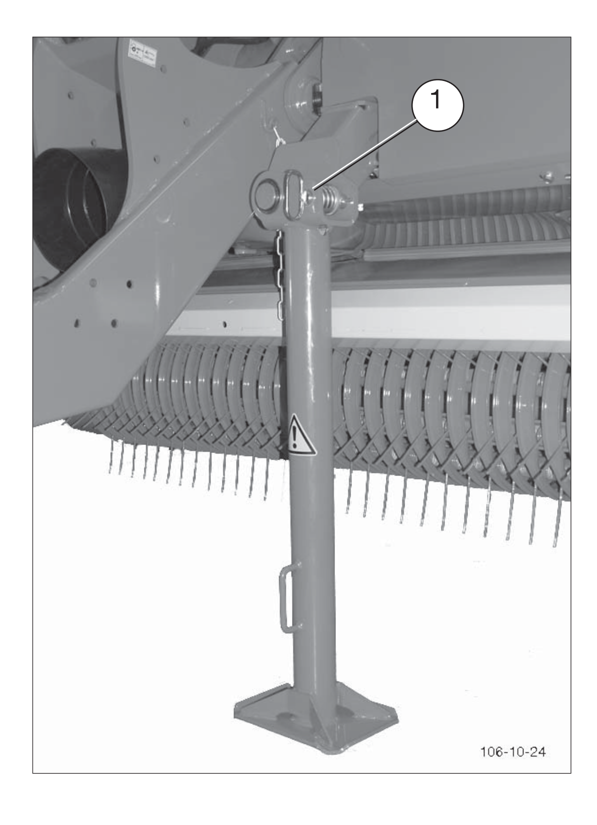
  Bei weichem Boden ist die Standfläche des Stützfußes durch ein geeignetes Hilfsmittel (z.B. Holzbrett) entsprechend zu vergrößern.

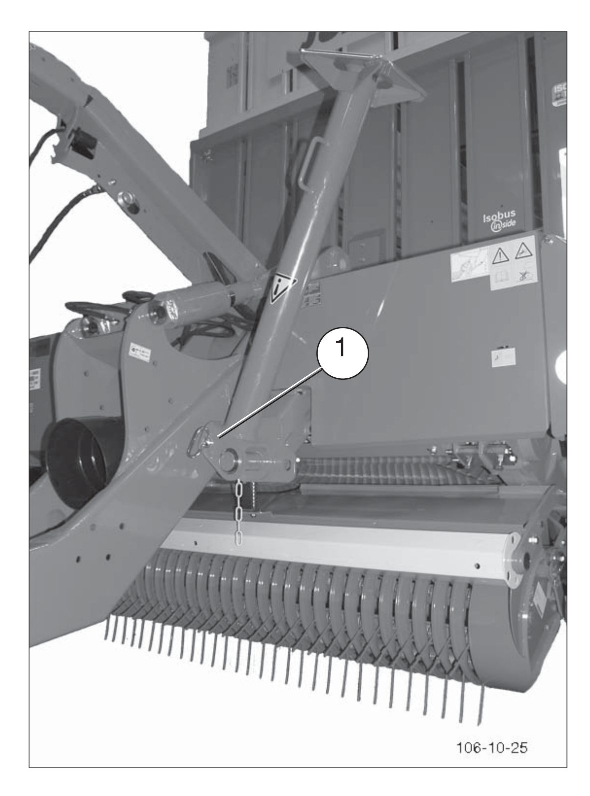
- Durch Betätigen der Knickdeichsel Wagen vorne etwas anheben.
- Verriegelungsbolzen (1) herausziehen, Stützfuß nach unten schwenken und wieder verriegeln.
- Auf ordnungsgemäße Verriegelung des Bolzens (1) achten!
- Wagen mittels Knickdeichsel wieder absenken.
- Hydraulik- und Elektroleitungen abkuppeln und Wagen abhängen.



Achtung!

Wagen nur in entleertem Zustand auf Stützfuß abstellen und gegen Wegrollen sichern.





Pick-up Pendelbereich einstellen

Damit die Pick-up einwandfrei arbeitet, muss das Maß (M) bei angehängtem Wagen richtig eingestellt sein (Pick-up-Pendelbereich).

Maß (M) = 520 mm

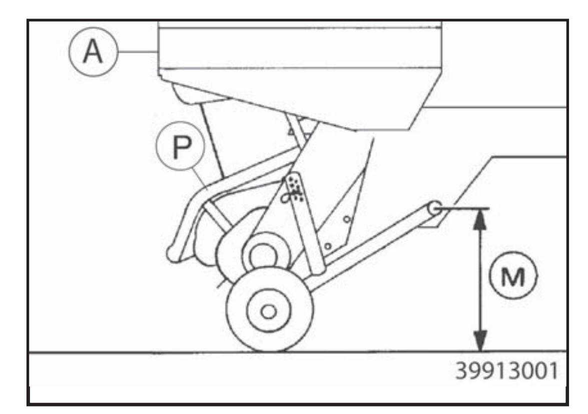
Hinweis:

Bei unebenem Boden das Maß um 1 cm verringern (M = 510 mm)

Einstellvorgang siehe Kapitel "Erstanbau an den Schlepper"



Das Prallblech (P) dient auch als Unfallschutz und darf während des Betriebes nicht abgenommen werden.





Achtung!

Auf Stellen mit Quetschgefahr beim Auf- und Abbewegen der Pick-up achten.



Achtung!

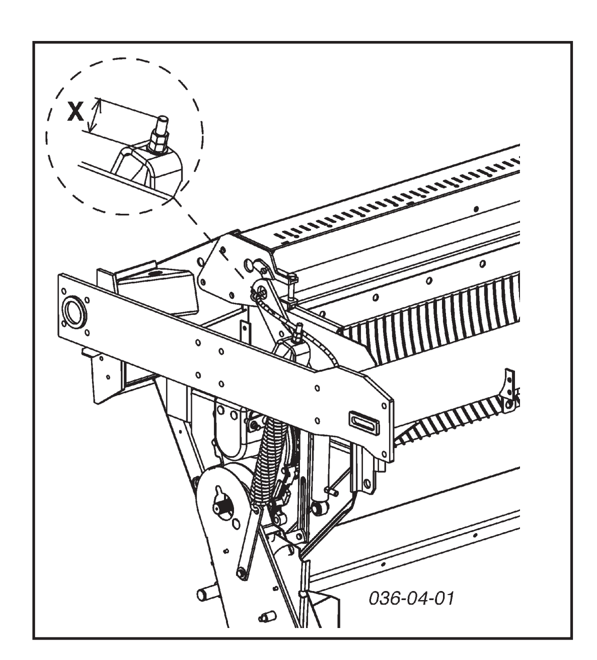
Das Maß (M) vom Abziehbild (A) abgelesen .

Pick-up Entlastung einstellen

Variante - Mechanische Entlastung

Für eine optimale Pick-up Auflage kann die Federvorspannung verändert werden.

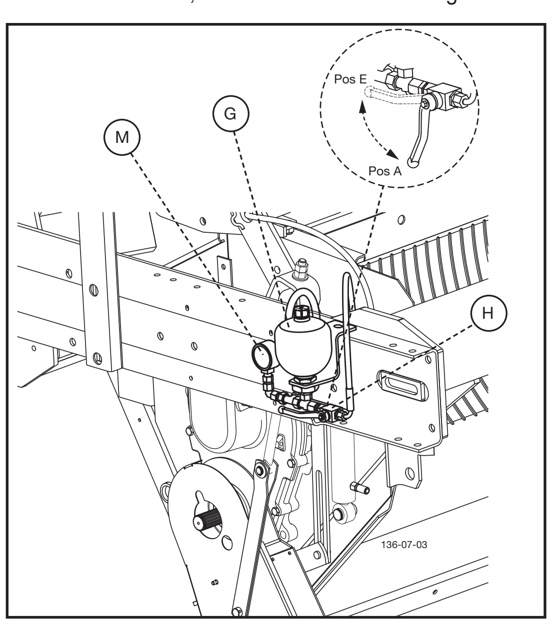
- Pick-up liegt zu leicht auf (hüpft): Maß (X) verringern
- Pick-up liegt zu schwer auf: Maß (X) vergrößern



Variante - Hydraulische Entlastung

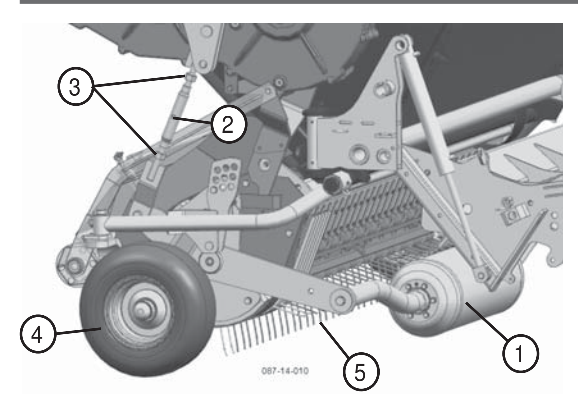
1. Absperrhahn (H) öffnen (Pos E)
2. Pick-up ausheben
3. Absperrhahn (H) schließen (Pos A)
4. Pick-up absenken
5. gewünschten Systemdruck durch kurzes Öffnen des Absperrhahnes (H) laut Manometer (M) einstellen (ca. 27 bar)

Je höher der Druck, desto höher die Entlastung.



Vorspanndruck im Gasspeicher (G): 10 bar Stickstoff

Tastwalze (Option)



Legende:

1... Tastwalze

2.. Einstellspindel (auf beiden Seiten)

3.. Muttern der Einstellspindel

4.. Vorderes Tastrad

5.. Zinken der Pick-up

Einstellung:

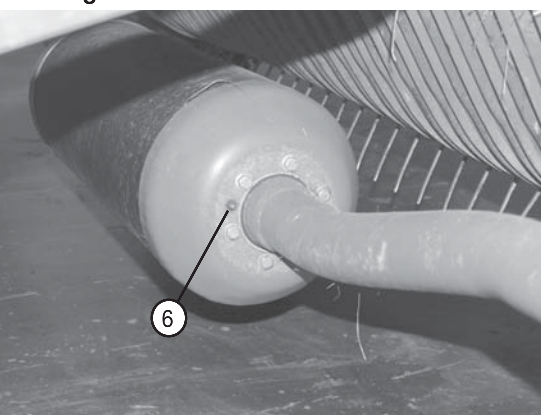
Die Tastwalze (1) soll 2cm höher eingestellt werden als der tiefste Punkt der Kreisbahn, die von den Pick-up Zinken beschrieben wird.



Hinweis: Die Distanz zum Boden muss auf der linken und rechten Seite gleich eingestellt werden.

Zum Einstellen des Tastradfahrwerks die Spindel (2) drehen und an der gewünschten Stelle mit den beiden Muttern (3) (M20) oben und unten kontern.

Wartung:



Auf der linken und rechten Seite der Tastwalze befindet sich je ein Schmiernippel (6). Diese müssen im selben Intervall wie die vorderen Tasträder geschmiert werden.

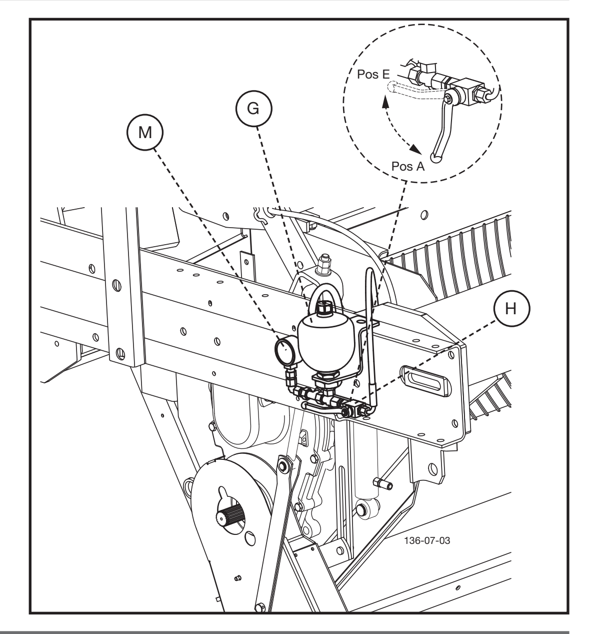
Pick-up Super Large 2360
Entlastung einstellen

Variante - Hydraulische Entlastung

1. Absperrhahn (H) öffnen (Pos E)
2. Pick-up ausheben
3. Absperrhahn (H) schließen (Pos A)
4. Pick-up absenken
5. gewünschten Systemdruck durch kurzes Öffnen des Absperrhahnes (H) laut Manometer (M) einstellen (ca. 30 - 35 bar)

Je höher der Druck, desto höher die Entlastung.

Vorspanndruck im Gasspeicher (G): 10 bar Stickstoff

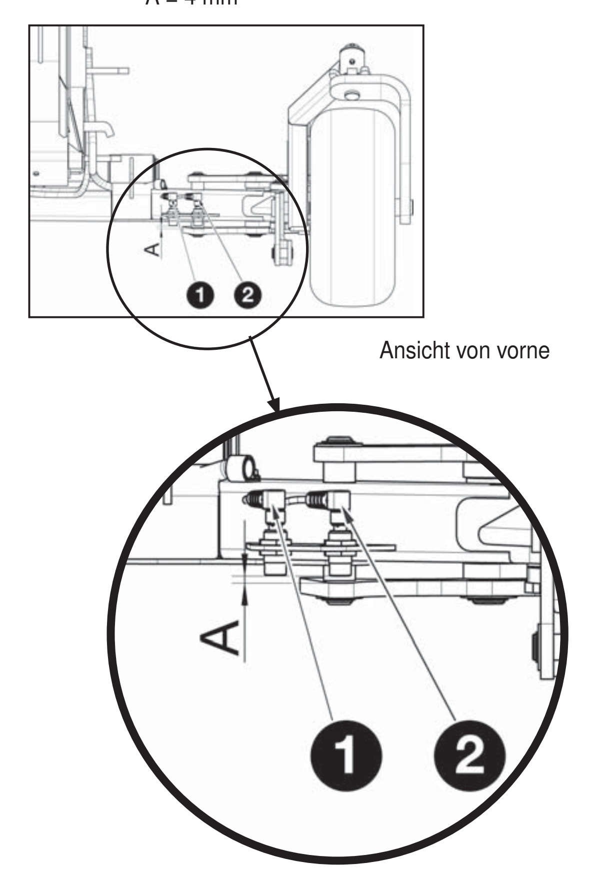


Pick-up Super Large 2360
Sensoren für schwenkbare Tasträder



Das Einstellmaß (A) zwischen Metallplatte und Sensor auf 4 mm einstellen.

A = 4 mm



Ansicht von vorne

Lage und Belegung der Tastradsensoren:

Position	Seite (in Fahrt-richtung)	Tastrad-position	Sensor-Nr.
1	links	hinten	B22
2	links	vorne	B20
1	rechts	hinten	B23
2	rechts	vorne	B21

Die Arbeitsposition der Tasträder ist gegeben, wenn die Sensoren B20 (links vorne) und B21 (rechts vorne) aktiv sind.

Die Straßentransportposition ist gegeben, wenn die Sensoren B22 (links hinten) und B23 (rechts hinten) aktiv sind.

Hinweis!

Details zur Bedienung der Tasträder befinden sich im jeweiligen Steuerungskapitel.



Achtung!

Aufgrund der Überbreite der Pick-up Super Large 2360 müssen für das Fahren auf Straßen die Tasträder nach hinten geschwenkt sein.

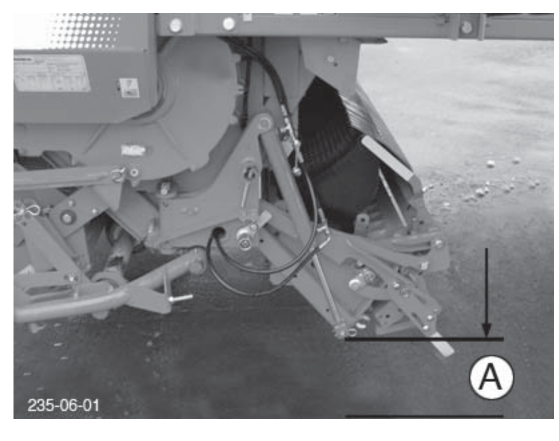
Für das Arbeiten müssen die Tasträder nach vorne geschwenkt sein.

Hinweis!

Die Pick-up Super Large 2360 kann nur gesenkt werden, wenn die Tasträder sich in Arbeitsposition befinden.

Wichtige Kontrollen am Messerbalken vor jeder Inbetriebnahme

- **Bolzen links und rechts verriegelt (E2)**
- **Messer-Verschleiss**
- **Messer-Überlastsicherung auf Verschmutzung**
- **ausreichende Bodenfreiheit (A)**

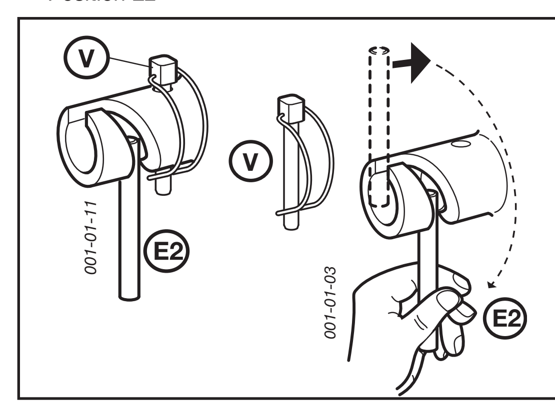


- **Bei ganz ausgeklapptem Messerbalken (A) keine Fahrt mit dem Wagen durchführen.**



Wichtig!
Messerbalken mit Bolzen verriegeln

- Position E2

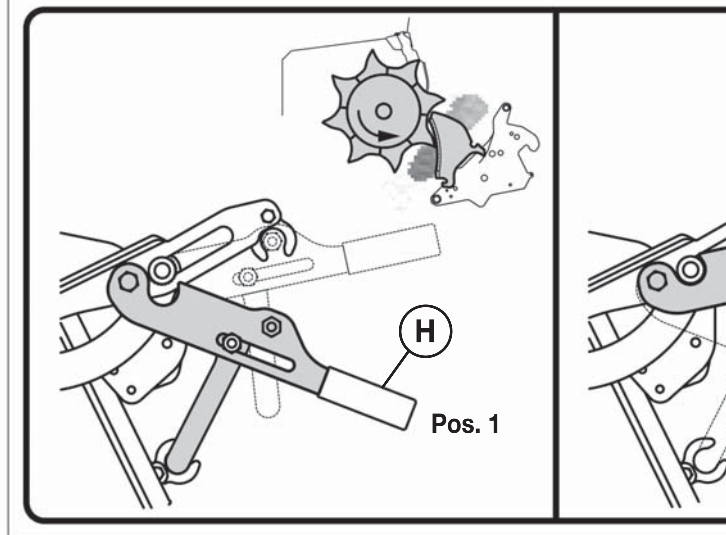


- auf linker und rechter Wagenseite
- Beide Bolzen mit Vorstecker (V) sichern.

Achtung!

Vor jeder Inbetriebnahme prüfen, dass die Bolzen links und rechts verriegelt sind!

Messerentriegelung



Hebelposition für Arbeitseinsatz und Wartung:

Arbeitseinsatz

Hebel (H) in unterer Position einrasten (Pos.1).

Beim Arbeitseinsatz muss der Hebel unten eingerastet sein, damit die Messer verriegelt sind.

Wartung

Hebel (H) in oberer Position einrasten (Pos. 2).

Alle Messer werden automatisch entriegelt:

- zum Ein- und Ausbauen der Messer
- zum Schleifen der Messer
- zum Reinigen



Hinweis!

Hebel muss vor dem Ausschwenken des Schneidwerkes betätigt werden.



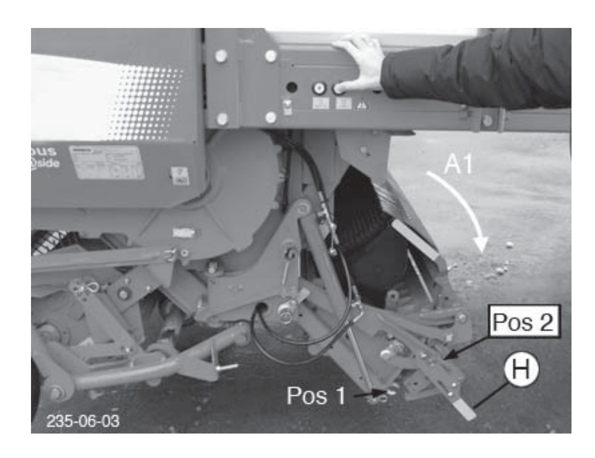
Achtung!

Der Hebel (H) muss sich grundsätzlich in Arbeitsstellung (Pos.1) befinden. (Nach Wartungsarbeiten das Umstellen nicht vergessen!)

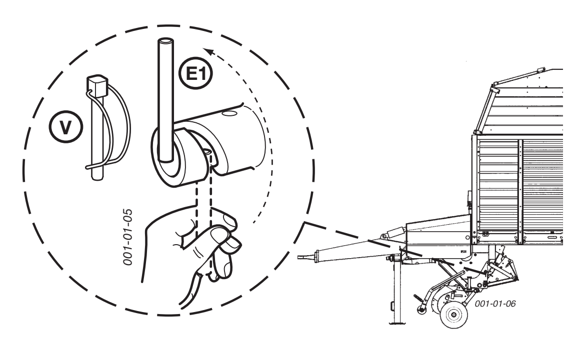
Messerbalken seitlich ausschwenken zur Wartung

1. Den Hebel (H) in oberer Position einrasten (Pos. 2).

2. Den Messerbalken ausklappen (A1).



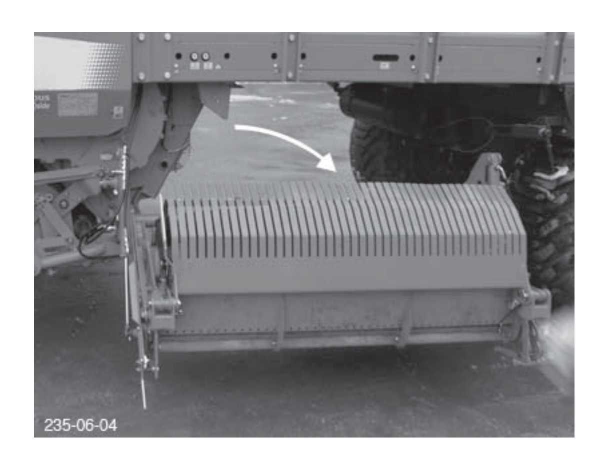
3. Auf der linken Wagenseite den Bolzen entriegeln (E1).



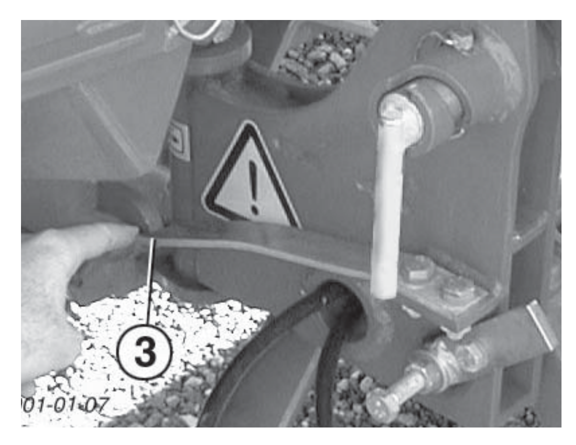
- Vorstecker (V) entfernen und den Bolzen entriegeln
- Den Bolzen mit Vorstecker (V) wieder sichern

4. Auf der rechten Wagenseite den Bolzen entriegeln (E1).

5. Messerbalkens auf die linke Wagenseite ausschwenken.



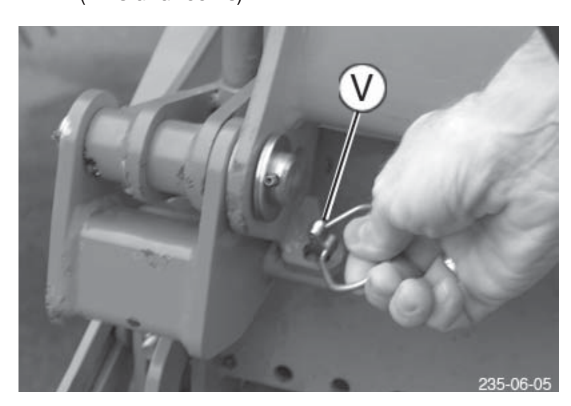
6. Den Messerbalken soweit schwenken bis die Verriegelung (3) einrastet.



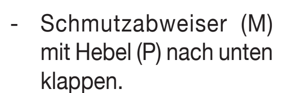
Dadurch wird der Messerbalken in der ausgeschwenkten Position, auf der linken Wagenseite, fixiert.

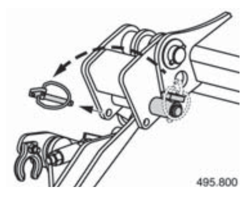
7. Den Schmutzabweiser[1)] (M) nach hinten klappen.

- Vorstecker (V) auf beiden Seiten entfernen (links und rechts)

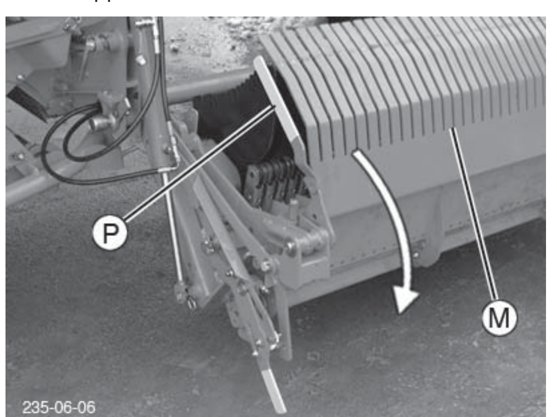


- Die Vorstecker in den außeren Bohrungen abstecken .





- Schmutzabweiser (M) mit Hebel (P) nach unten klappen.



1)Wunschausrüstung



Hinweis!

Der Hebel (H) muss vor dem Ausklappen des Schneidwerkes in die richtige Position gebracht werden!



Achtung!

Bei allen Arbeiten am Messerbalken besteht erhöhte Verletzungsgefahr. Besonders beim seitlichen Einschwenken und beim Hochklappen des Messerbalkens.

8. Messer ausbauen

- Messer nach vorne drücken bis der Rasthebel (R) aus der Vertiefung des Messers klappt
- Messer nach hinten herausziehen



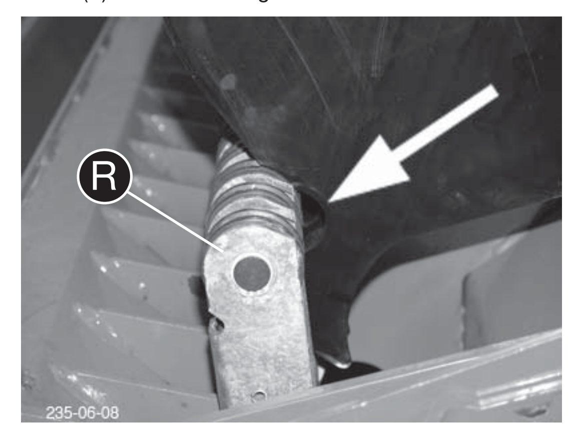


Hinweis!

Schmutz (der sich trotz Schmutzabweiser) zwischen Rasthebel und Messerbalken angesammelt hat regelmäßig entfernen, damit die Verriegelung wieder einwandfrei funktioniert.

9. Messer einbauen

- Messer zuerst vorne einhängen
- Messer nach unten/hinten drücken bis Rasthebel (R) in die Vertiefung des Messers einrastet





Achtung!

Messer nicht an der Schneidfläche anfassen!



Schutzhandschuhe anziehen!



Hinweis!

Um eine einwandfreie Funktion der Messersicherung zu gewährleisten, ist eine öftere Reinigung zu empfehlen.

Messerbalken einschwenken

1. Den Schmutzabweiser (M) heraufklappen

2. Die Vorstecker (V) aus Ablageposition entfernen

- auf linker und rechter Seite

3. Den Schmutzabweiser (M) mit Vorstecker (V) sichern

- auf linker und rechter Seite

4. Verriegelung (3) lösen

5. Messerbalken ganz einschwenken

6. Auf der rechten Wagenseite verriegeln

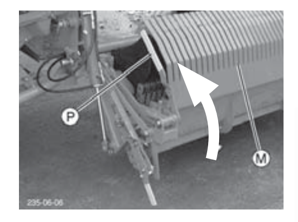
- Bolzen in Position **E2**
- Den Bolzen mit Vorstecker (V) sichern.

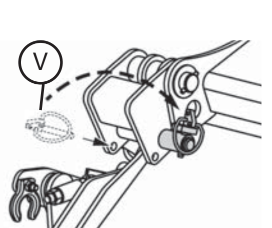
7. Auf der linken Wagenseite verriegeln (E2)

- Den Bolzen mit Vorstecker (V) sichern.

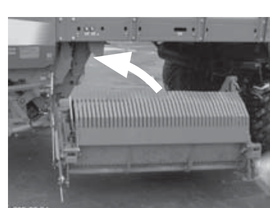
8. Messerbalken einklappen

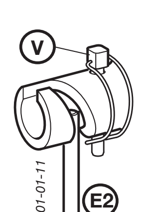
9. Hebel (H) in Arbeitsposition (Pos 1) bringen

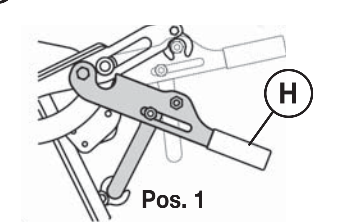










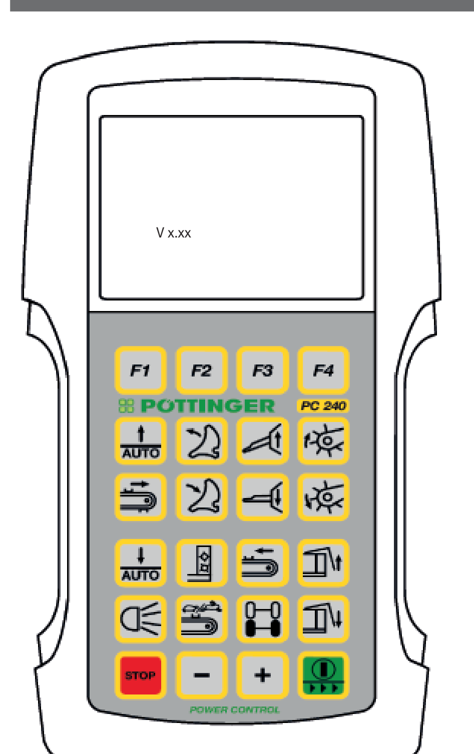




Achtung!

Bei allen Arbeiten am Messerbalken besteht erhöhte Verletzungsgefahr. Besonders beim seitlichen Einschwenken und beim Hochklappen des Messerbalkens.

Schneidwerk Bedienung





Schneidwerk einklappen

Solange die Taste gedrückt bleibt

- der Messerbalken bewegt sich in den Förderkanal

Ist der Messerbalken nicht ganz eingeklappt

- Anzeige im Display



Schneidwerk ausklappen

Solange die Taste gedrückt bleibt

- der Messerbalken wird mit Hydraulikdruck ausgeklappt

Ist der Messersatz ausgeklappt

- Anzeige im Display



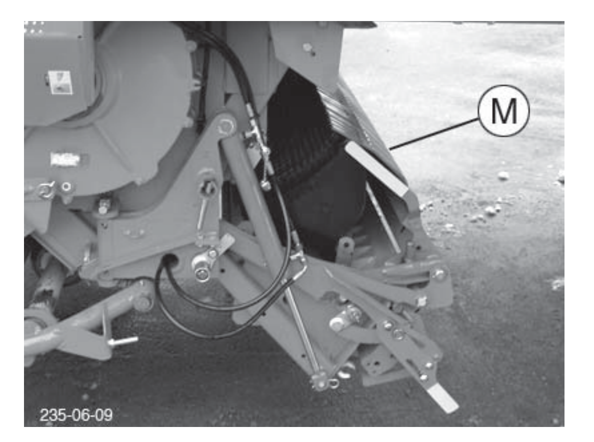


Achtung!

Vor dem Einklappen auf ordnungsgemäßen Zustand des Schneidwerks achten (beschädigte Messer, verbogene Teile usw).

Ablagerungen am Schmutzabweiser (M) entfernen:

- Schneidwerk während des Einsatzes mehrmals täglich mit dem Bedienpult ausklappen, damit werden lose angesammelte Ablagerungen ausgeworfen.
- anhaftende Futterreste und Schmutz entfernen
- nach dem Arbeitseinsatz Schneidwerk gründlich mit Hochdruck reinigen



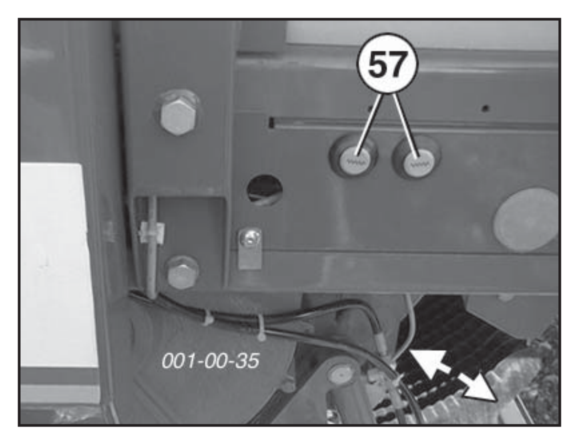
Hinweis!

Bevor der Wagen abgestellt wird muss immer der Messerbalken ausgeklappt werden, angesammelter Schmutz wird dadurch ausgeworfen. Wird dies nicht durchgeführt besteht Schadensgefahr durch hart gewordene Ablagerungen.

Externe Schneidwerk-Tasten

Für Wartungsarbeiten am Schneidwerk kann mit den beiden Tastern (57) der Messerbalken aus- und eingeklappt werden.

Diese Taster nur bei leerem Förderkanal und abgeschaltetem Pressenantrieb betätigen!

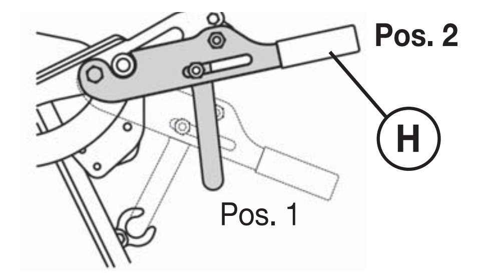


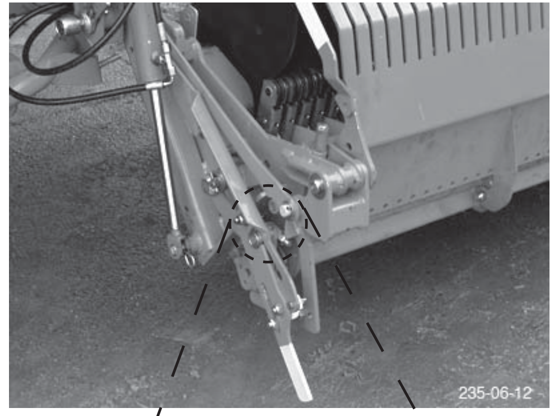
Einstellungen

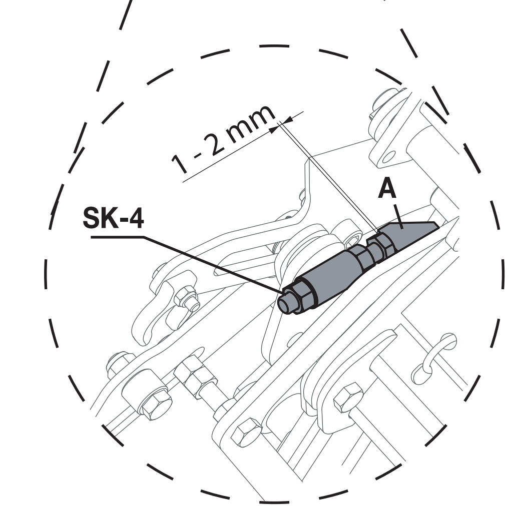
Anschlagschraube bei Hebel einstellen

- Der Abstand zwischen Einstellschraube (SK-4) und Anschlag (A) soll im eingeschwenktem Zustand ca. 1 - 2 mm betragen.
- Das Einstellen ist jedoch im ausgeklapptem Zustand und Wartungsstellung durchzuführen.

  (Hebel "H" in "Pos. 2")



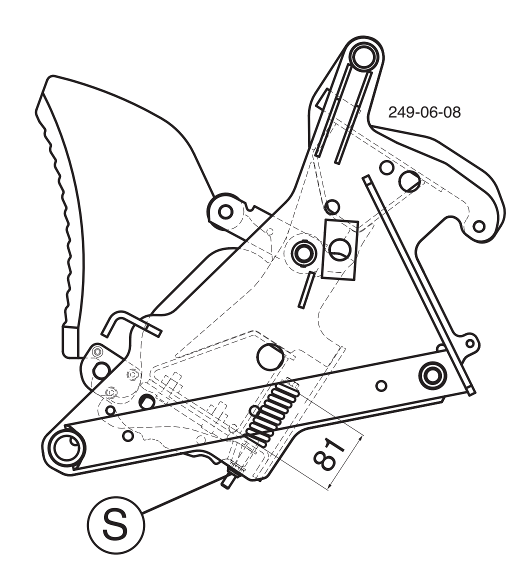




Auslösekraft der Messer einstellen

- Die Auslösekraft der Messer wird mit der Schraube (S) eingestellt.

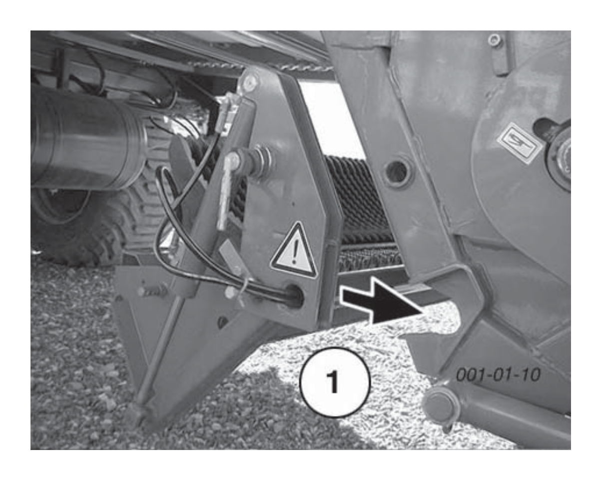
  Einstellmaß = 81 mm



Den Messerbalken justieren

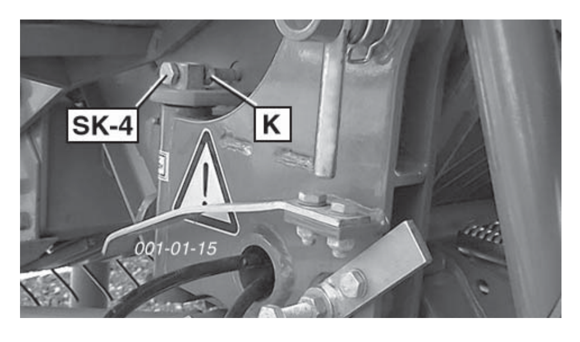
- Die Einstellung soll so sein, daß beim Einschwenken des Messerbalkens das Rahmenrohr problemlos in die Öffnung am Pressenrahmen hineinpasst (1).

  Einstellung mittels Schraube (SK-4) an der Schwenkachse des Messerbalkens.



Einstellung

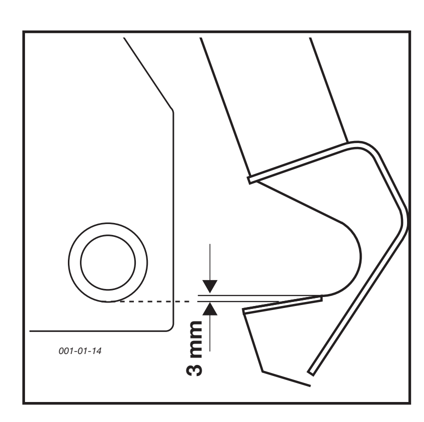
1. **Kontermuttern (K) lösen**
2. **Schraube (SK-4) entsprechend drehen.**



Die Einstellung soll so sein, daß beim Einschwenken des Messerbalkens das Rahmenrohr über das Gleitstück geschoben wird.

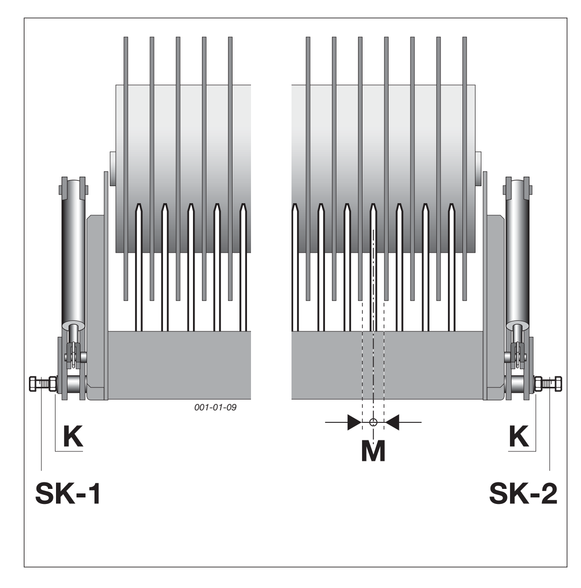
- das Rahmenrohr soll etwa 3 mm unter dem höchsten Punkt aufgleiten (siehe Skizze).

3. **Schraube (SK-4) mit Kontermutter (K) sichern**



Die Messer justieren

- Die Einstellung soll so sein, daß die Messer zentriert (M) zwischen den Förderzinken des Pressrotors positioniert sind.



Messer zwischen den Förderzinken zentrieren (M)

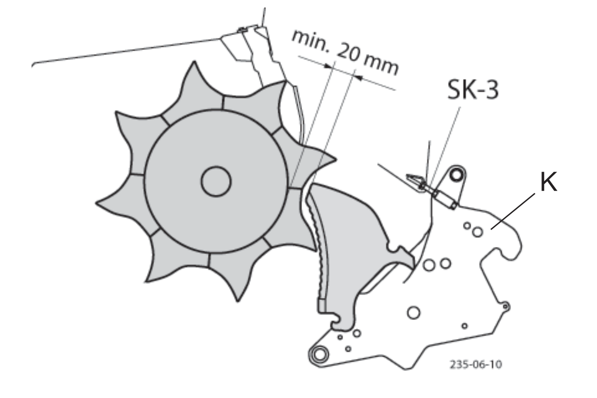
1. **Kontermuttern (K) lösen**
   - auf linker und rechter Wagenseite
2. **Schraube (SK-1, SK-2) auf einer Wagenseite ein kurzes Stück herausdrehen.**

   Wenn der Messerbalken nach **links** versetzt werden soll:
   - zuerst die Schraube (SK-1) auf der linken Wagenseite herausdrehen
   - dann die Schraube (SK-2) auf der rechten Wagenseite hineindrehen. Durch das Hineindrehen dieser Schraube kann der Messerbalken soweit verschoben werden bis die Messer mittig zwischen den Förderzinken des Pressrotors positioniert sind.

   Wenn der Messerbalken nach **rechts** versetzt werden soll:
   - zuerst die Schraube (SK-2) auf der rechten Wagenseite herausdrehen
   - dann die Schraube (SK-1) auf der linken Wagenseite hineindrehen.
3. **Beide Schrauben (SK-1 und SK-2) bis auf Anschlag hineindrehen.**
   - Schrauben nicht fest anziehen
4. **Beide Schrauben (SK-1 und SK-2) mit Kontermuttern (K) sichern**

Abstand der Messer zum Pressrotor kontrollieren

- Der Abstand der Messer zum Pressrotor soll mindestens 20 mm betragen.
  - Anschlagschrauben (SK-3) entsprechend einstellen.



Kontrolle

1. Messerbalken einklappen (Arbeitsposition)

2. Sichtkontrolle durchführen

Der Abstand der Messer zum Pressrotor soll mindestens 20 mm betragen.

Abstand einstellen

1. Kontermuttern (K) lösen

- auf linker und rechter Seite des Messerbalkens

2. Schrauben (SK-3) soweit verdrehen bis der richtige Abstand (20 - 30 mm) **erreicht ist.**

- Beide Anschlagschrauben so einstellen, daß sich der Messerbalken beim Einklappen in die Arbeitsposition nicht verwindet.

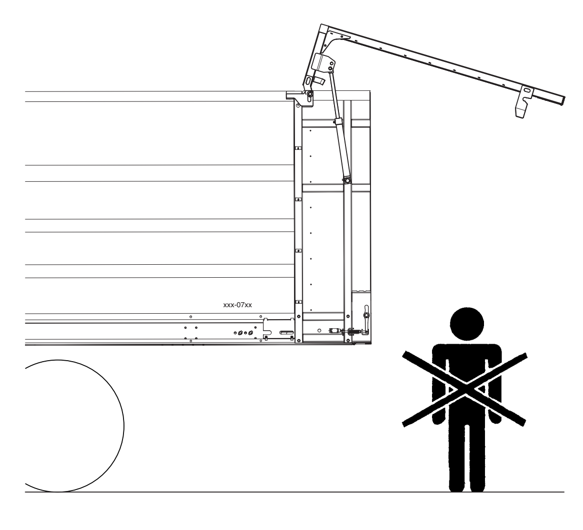
3. Anschlagschrauben mit Kontermuttern (K) sichern



Gefahrenabstände beachten!

Ein Beispiel:

Es besteht Verletzungsgefahr, wenn sich eine Person am Wagenheck aufhält und jemand in der Schlepperkabine eine Schaltfunktion auslöst (Rückwand öffen, Antrieb einschalten, . . .).





Achtung!

Beim Öffnen und Schließen der Rückwand darf sich niemand im Schwenkbereich befinden!

Nicht unter der hochgeschwenkten Rückwand verweilen!

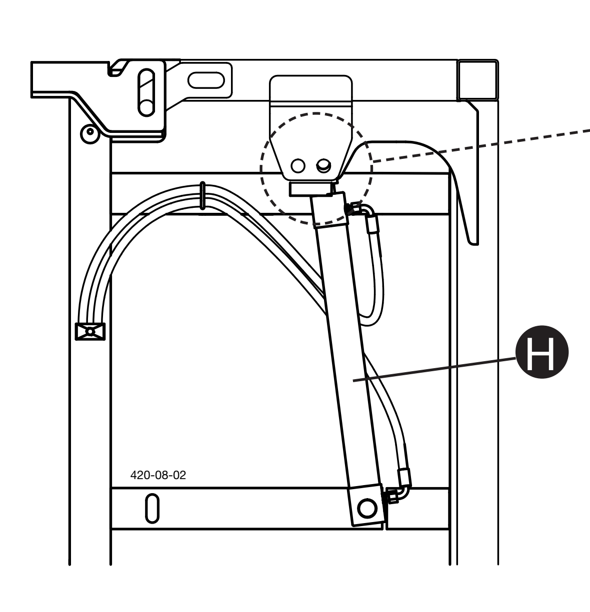
Straßenfahrt nur bei geschlossener Rückwand.

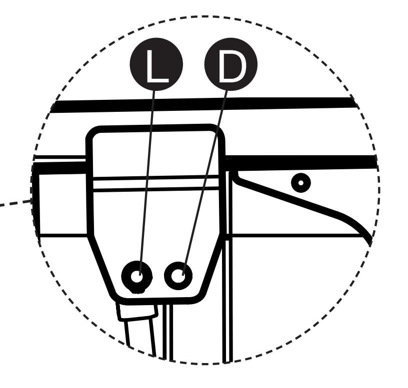
Funktion der Rückwand

Das Absenken der Rückwand erfolgt drucklos, bis sie fast senkrecht steht.

Dann wird,

- die Hydraulikfunktion ausgelöst
- die Rückwand mit Druck geschlossen (ca. 60 mm).





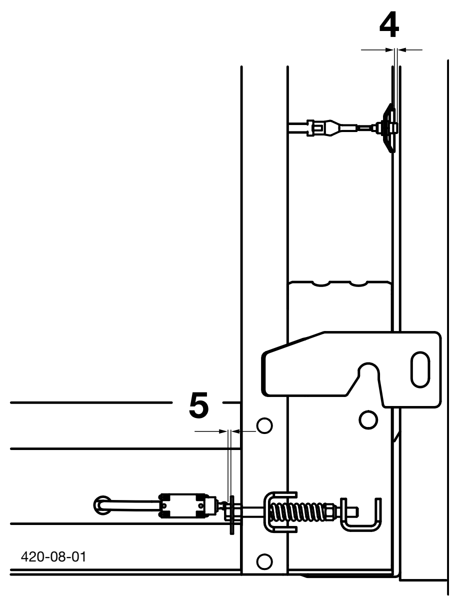
Für den Hydraulikzylinder (H) gibt es zwei Montagemöglichkeiten:

Position L

für Wagen **ohne Dosierwalzen**

Position D

für Wagen **mit Dosierwalzen**



Warnung vor Beschädigung!

Die Hydraulikzylinder (H) auf der linken und rechten Wagenseite stets gleich abstecken. Sonst Beschädigung der Rückwand!

Ausbau der Dosierwalzen



Achtung!

Nicht in den Bereich der Dosierwalzen greifen solange der Antriebsmotor läuft.

1. **Wagenrückwand öffnen.**

2. **Kettenspannung lockern (58) und Antriebskette (1) abnehmen.**

3. **Blechwände (2) links und rechts demontieren.**

   Achtung! Die Einstellung der Federvorspannung (X) nicht verändern.

4. **Obere Dosierwalze demontieren**

   Folgende Schrauben entfernen, links und rechts:
   - drei Schrauben (SK-3) beim Flanschlager
   - zwei Schrauben (SK-2) beim Schutz-Ring

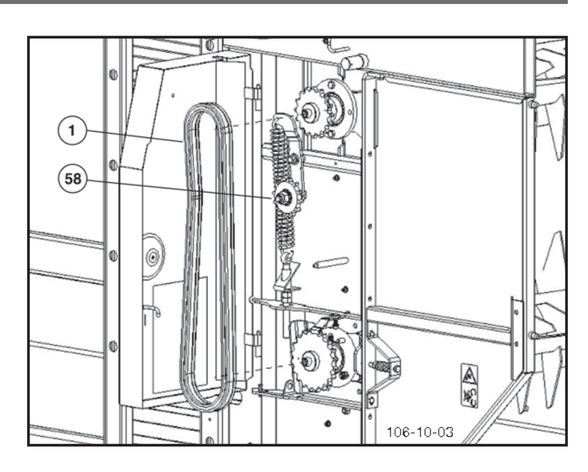
5. **Untere Dosierwalze demontieren**
   - zwei Schrauben (SK-2) beim Schutz-Ring entfernen, links und rechts

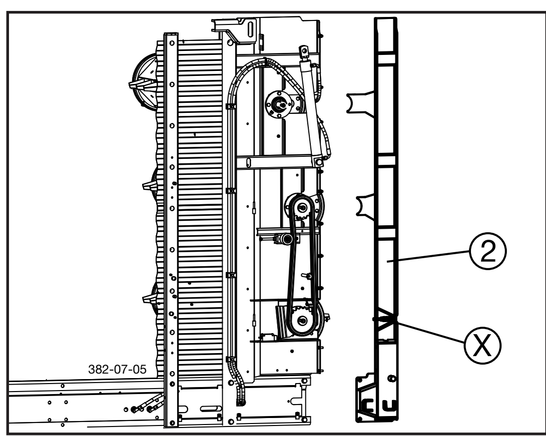
6. **Dosierwalzen nach hinten herausschieben.**

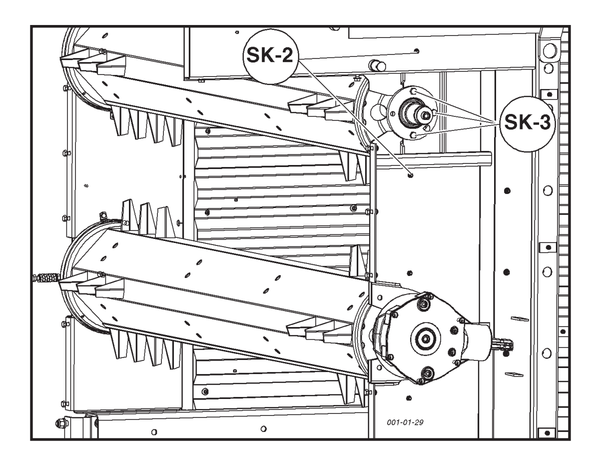
7. **Blechwände (2) links und rechts wieder montieren.**

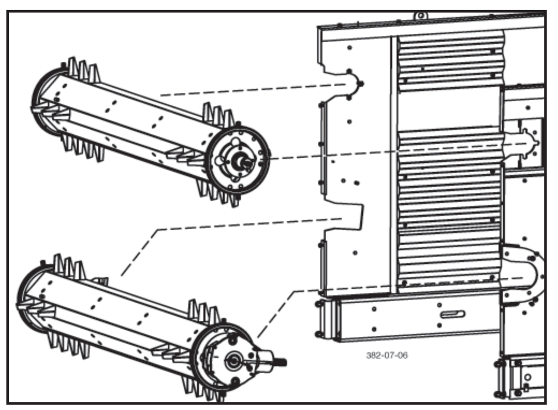
8. **Schalter einstellen**

   - siehe nächste Seite

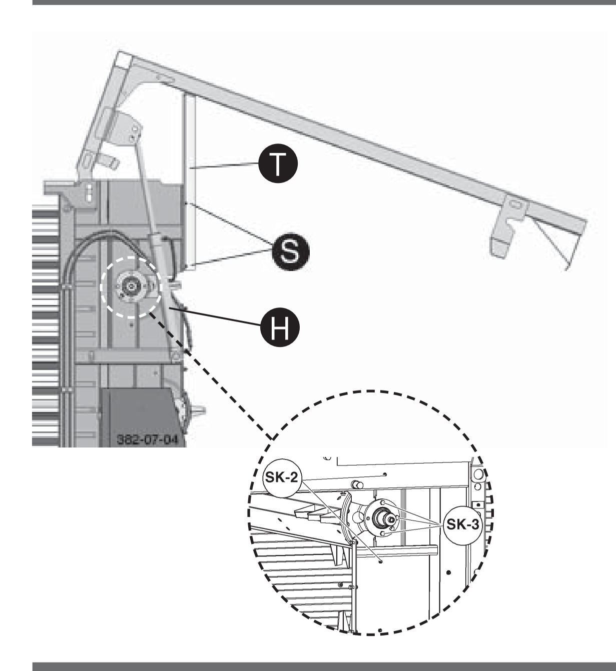








Ausbau der dritten Dosierwalze [1)]



1. **Wagenrückwand öffnen.**
2. **Rückwand sichern.**

   Die mitgelieferten Stützen (T) an den Schrauben (S) montieren.
3. **Zylinder (H) entlasten.**
4. **Zylinder demontieren.**

   links und rechts
   - Federvorstecker oben entfernen und Bolzen herausziehen
   - Spannstift unten entfernen
   - Zylinder abnehmen und an der Seite befestigen
5. **Dosierwalze demontieren.**

   Folgende Schrauben entfernen, links und rechts:
   - drei Schrauben (SK-3) beim Flanschlager
   - zwei Schrauben (SK-2) beim Schutz-Ring
6. **Dosierwalze nach hinten herausschieben.**



Achtung!

Zum Ausbauen der dritten Walze die Rückwand mit den mitgelieferten Abstützungen sichern.

Kratzbodenschaltung

Die Kratzbodenabschaltung erfolgt mit dem Schalter (P).

Die Schaltfunktion wird je nach Wagentype unterschiedlich ausgelöst:

- durch die unterste Dosierwalze bei D-Wagen
- durch die Rückwand bei L-Wagen

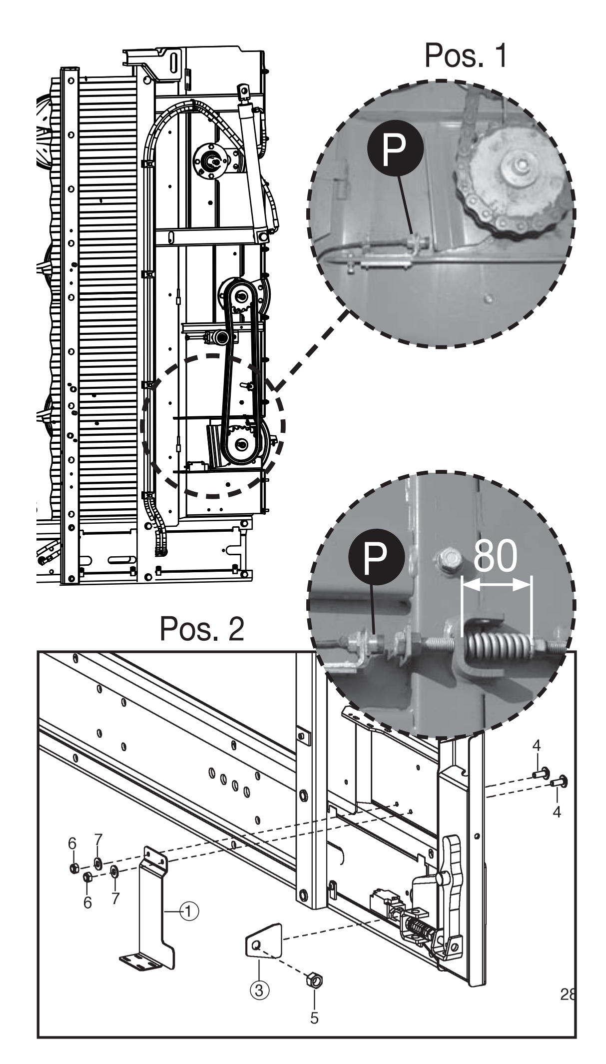
Bei D-Wagen mit ausgebauten Dosierwalzen muss deshalb der Schalter (P) von **Pos. 1** nach **Pos. 2** montiert werden.

- die Platten (1) und (3) montieren
- Einstellmass der Feder 80 mm

Der Kratzbodenantrieb wird eingeschaltet

- durch die Ladeautomatik

  oder
- durch Betätigen des Kratzboden-Schalters am Schaltpult



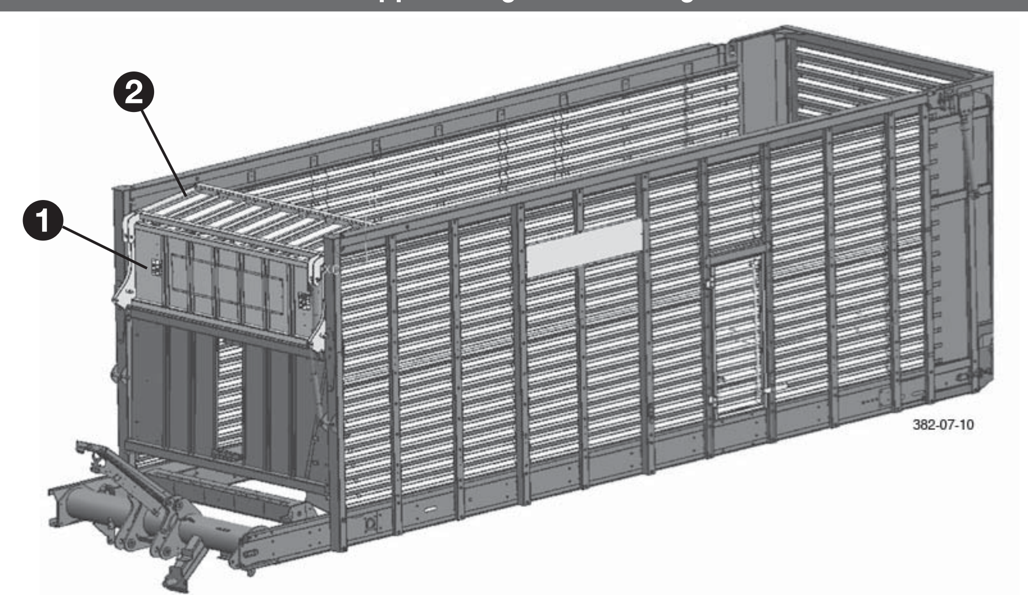


Achtung!

Bei Arbeiten hinter geöffneten Schutzabdeckungen besteht erhöhte Verletzungsgefahr.

1) Wunschausrüstung

Klappstellungen der Frontgatter



Bedienung der Frontklappen

- Am Schlepper müssen zusätzlich zwei doppeltwirkende Hydraulikanschlüsse vorhanden sein.
  - die Bedienung erfolgt von der Schlepperkabine aus
  - die Frontklappen werden jeweils über ein Hydraulik-Steuergerät betätigt

Arbeitsschritte beim Abklappen

1, Klappe (2) nach unten schwenken

2, Frontgatter (1) nach vorne schwenken

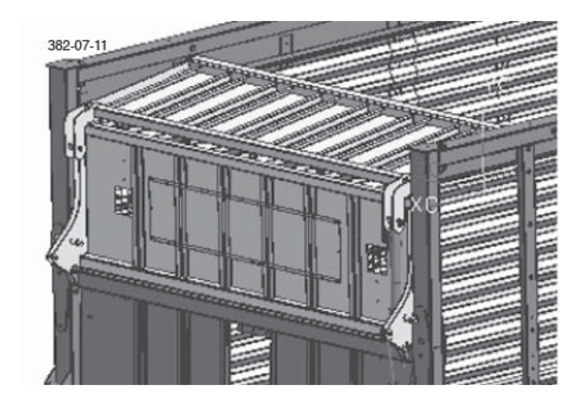
Arbeitsschritte beim Aufklappen

1, Frontgatter (1) nach oben schwenken

2, Klappe (2) nach oben schwenken

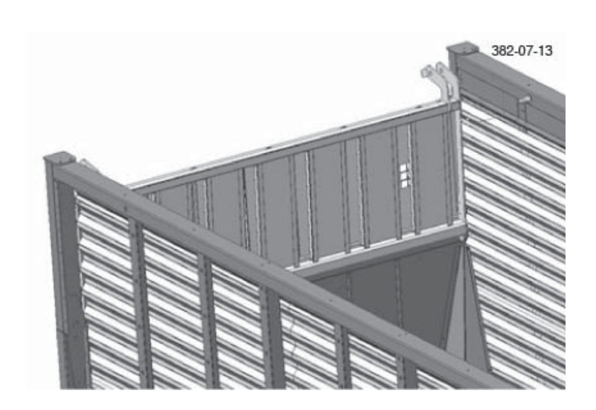
Ladewagenbetrieb

- Oberes Frontgatter (1) senkrecht
- Klappe (2) ca. 80° nach innen geklappt
- normaler Ladewagenbetrieb mit Ladeautomatik



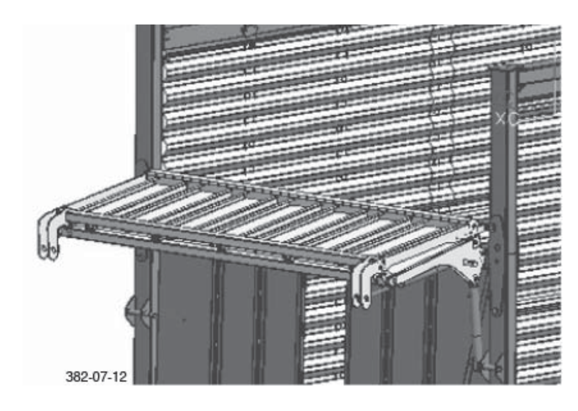
Häckselbetrieb - Seitenbeladung

- Oberes Frontgatter (1) senkrecht
- Klappe (2) um 180° nach innen geklappt



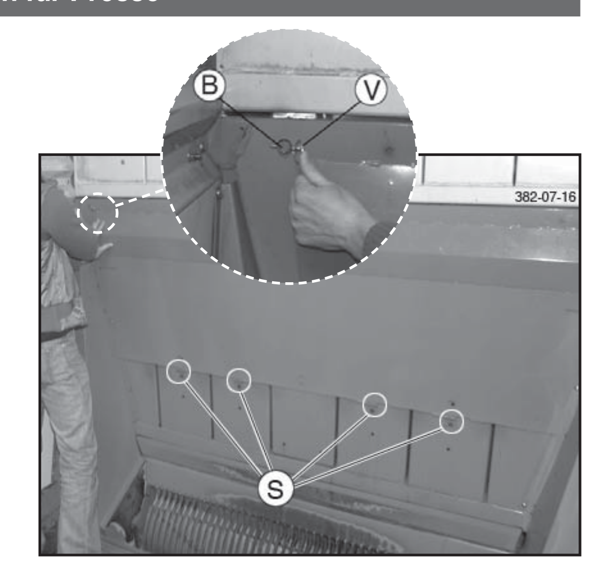
Häckselbetrieb - Beladen von vorne

- Oberes Frontgatter (1) nach vorne geklappt
- Klappe (2) liegt auf oberem Frontgatter
- Häckselbeladung von vorne (=Einstechen)



Abdeckblech für Presse [1)]

Für den Häckselbetrieb ist das Abdeckblech zu empfehlen. Das Häckselgut kann dadurch nicht durch den Pressenkanal entweichen.

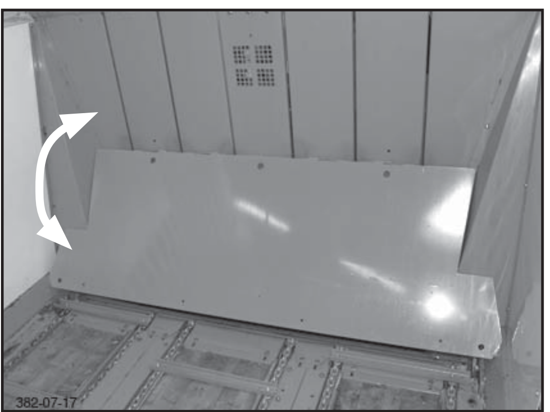


Erstmontage:

1. Abdeckung auf die Bolzen (B) stecken (links und rechts).
2. Mit den Vorsteckern (V) befestigen.
3. Die Scharniere (S) an der unteren Seite montieren und anschrauben.

Häckselbetrieb

- Die Vorstecker (V) entfernen
- Abdeckung nach unten klappen



Ladewagenbetrieb

- Abdeckung nach oben klappen und mit den Vorsteckern (V) befestigen.

oder

- Abdeckung demontieren.

1) Wunschausrüstung

Leistungsmerkmale des Terminals

Elektrischer Anschluß

Die Stromversorgung der gesamten Elektronik (Jobrechner und Terminal) erfolgt über einen Stecker nach DIN 9680 vom 12V-Bordnetz des Schleppers aus. Diese 3-poligen Stecker werden auch in 2-poliger Ausführung eingesetzt, da nur die zwei Hauptanschlüsse (+12V, Masse) benötigt werden.

Achtung!

Stecker und Steckdosen anderer Bauart sind nicht zulässig, da die Funktionssicherheit nicht gewährleistet ist.

Technische Daten

Betriebsspannung:	+10V ......+15V
Betriebstemperaturbereich:	-20°C .... +60°C
Lagertemperatur:	-30°C .... +70°C
Schutzgrad:	IP65
Sicherung:	10A Multifuse im Betriebsspannungsstecker.

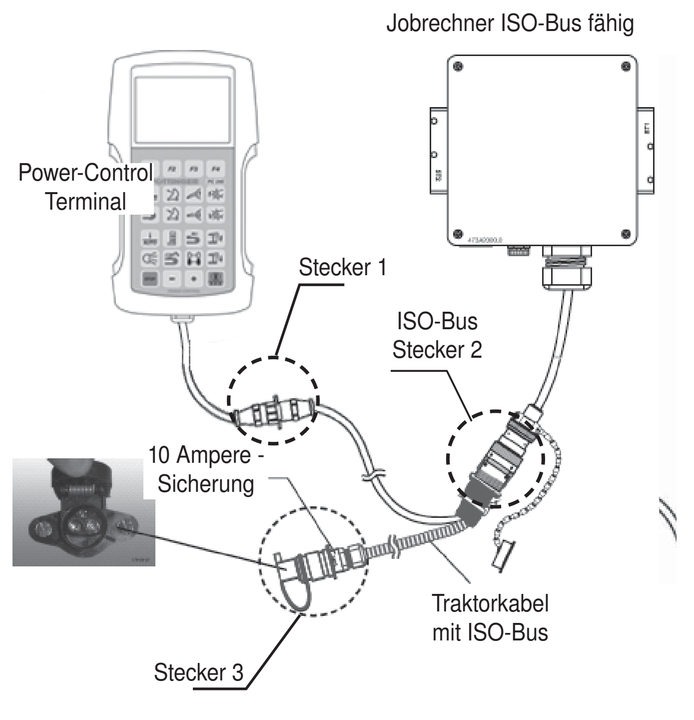
Funktion

Über das Power Control Terminal können sie alle Funktionen ihres Anbaugeräts direkt steuern. Weiters verfügt das Power Control Terminal über ein großes Display zur Anzeige des momentanen Betriebszustandes und diverser Menüs und Alarmmeldungen. Voraussetzung ist ein einfachwirkender Hydraulikkreislauf mit drucklosem Rücklauf oder auch Load Sensing.

Inbetriebnahme

Bedienung mit Power-Control-Terminal

1. Power-Control-Terminal in der Schlepperkabine übersichtlich positionieren. (Zur Befestigung des Terminals befindet sich eine Halterung an der Rückseite.)
2. Das Terminal über Stecker 1 mit dem Traktorkabel verbinden.
3. Das Kabel des Jobrechners vom Anbaugerät in die Schlepperkabine führen und über den Isobus Stecker (2) mit dem Traktorkabel verbinden. (Auf die ordnungsgemäße Kabelführung achten!)
4. Stecker (3) des Traktorkabels bei der 12V Stromversorgung des Schleppers anstecken.



Zum Einschalten des Terminals die Taste "I/O" drücken.

Zum Ausschalten des Terminals die Taste "I/O" für 3 Sekunden gedrückt halten.



Sicherheitshinweis!

Wenn mehrere Personen die Schaltelemente des Gerätes bzw. des Zugfahrzeuges zur selben Zeit bedienen können ist besondere Vorsicht geboten. Es ist vorher eine gewissenhafte Absprache zwischen den beteiligten Personen durchzuführen.

Ein Beispiel:

Es besteht Verletzungsgefahr, wenn sich eine Person am Wagenheck aufhält und jemand in der Schlepperkabine eine Schaltfunktion auslöst (Rückwand öffnen, Antrieb einschalten, . . .).



Hinweis!

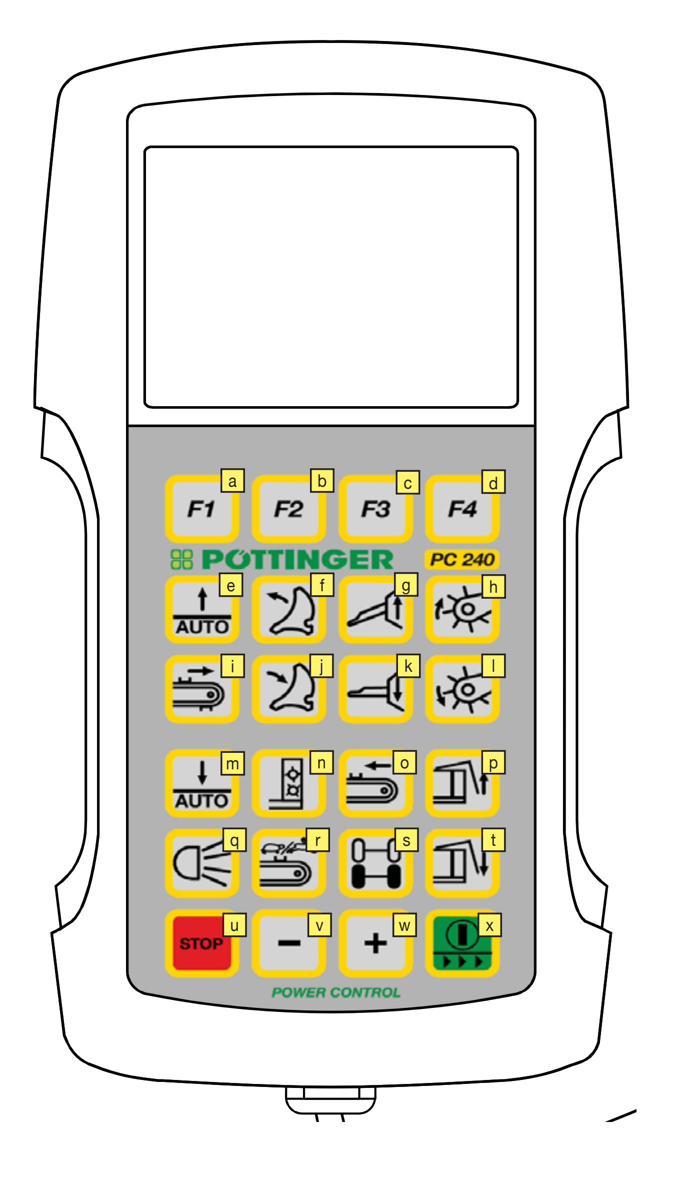
Setzen sie das Bedienterminal nicht der Witterung aus.



Hinweis!

Das Power Control schaltet nach 1 Stunde ohne Tastenbetätigung automatisch ab!

Tastenbelegung



Funktionstasten

a Funktionstaste 1*
b Funktionstaste 2*
c Funktionstaste 3*
d Funktionstaste 4*

Tasten der Ladefunktion

e Automatisches Laden
f Schneidwerk einklappen
g Knickdeichsel ausfahren – Wagen heben
h Pick-Up heben
i Kratzboden Rücklauf / Laden
j Schneidwerk ausklappen
k Knickdeichsel einfahren – Wagen senken
l Pick-Up senken

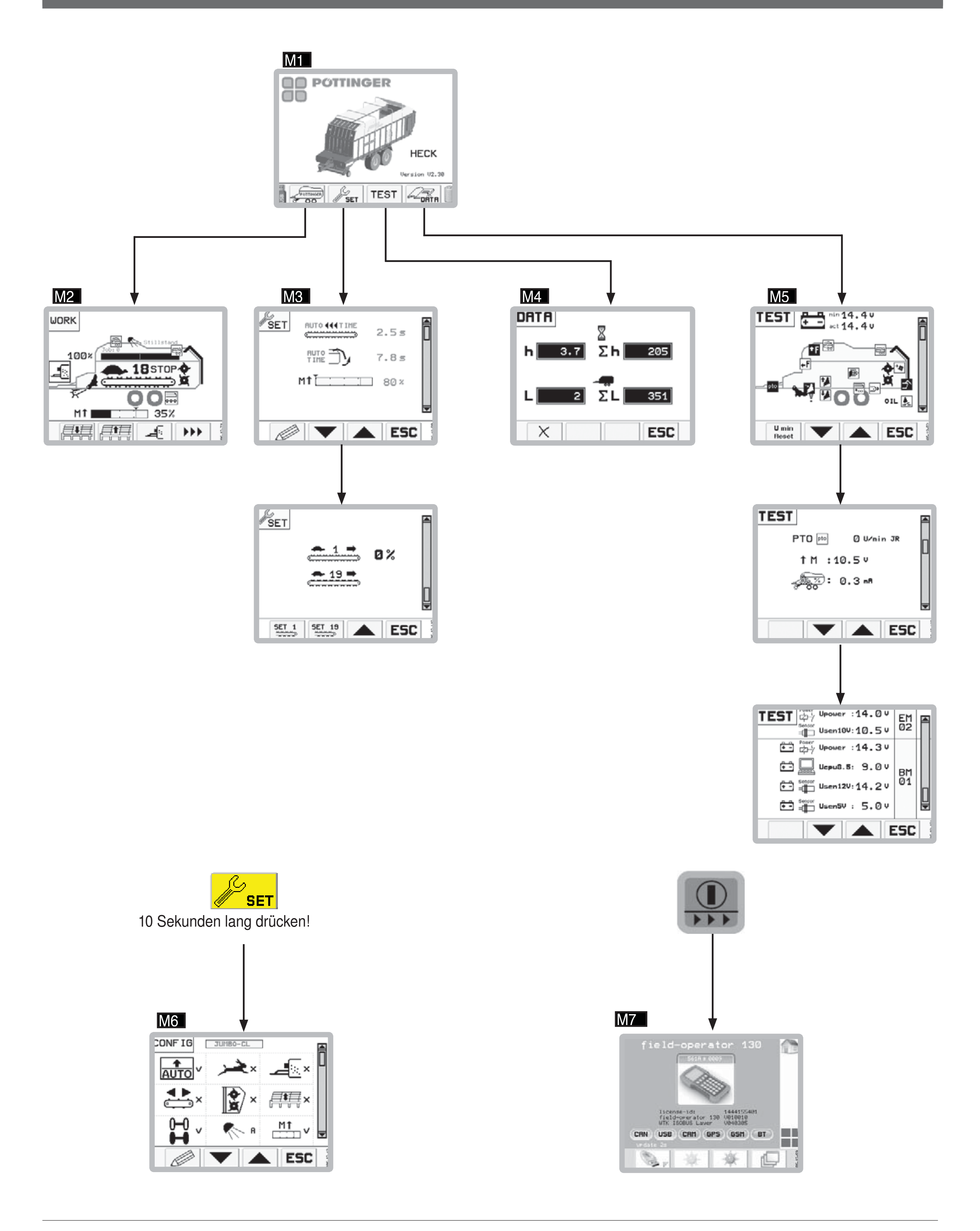
Tasten der Entladefunktion

m Automatisches Entaden
n Dosierwalzen ein - aus
o Kratzboden Vorlauf
p Rückwand öffnen
q Beleuchtung
r Kratzboden entladen
optional 2-Stufenmotor langsam – schnell
s 1) Nachlauflenkachse sperren - entsperren
2) Elektronische Zwangslenkung (Option) sperren - entsperren
t Rückwand schließen
u STOP
v Wert verringern
Kratzbodengeschwindigkeit verringern
w Wert erhöhen
Kratzbodengeschwindigkeit erhöhen
x Ein-Aus / Menüwechsel

Drücken sie die [Ein/Aus] Taste, um das Power Control Terminal einzuschalten Drücken sie die [Ein/Aus] Taste, um ins System Menü zu gelangen.

Halten sie die [Ein/Aus] Taste länger gedrückt, um das Power Control Terminal auszuschalten.*

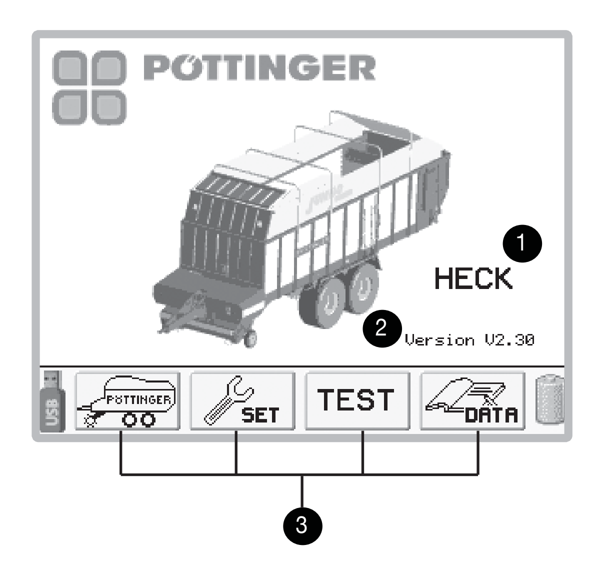
Menübaum


M1
POTTINGER
HECK
TEST
DATA
SET
M2
WORK
100%
18 STOP
35%
M3
SET
2.5 s
7.8 s
80 %
ESC
M4
DATA
h 3.7
Σh 205
L 2
ΣL 351
ESC
M5
TEST
14.4 V
14.4 V
ESC
SET
1
0 %
19
SET 1
SET 19
ESC
TEST
PTO
0 U/min
M :10.5 V
0.3 mA
ESC
TEST
Upower :14.0 V
Usen10V:10.5 V
Upower :14.3 V
Ucpu8.5: 9.0 V
Usen12V:14.2 V
Usen5V : 5.0 V
EM 02
BM 01
ESC
SET
10 Sekunden lang drücken!
M6
CONFIG
JUMBO-CL
AUTO
ESC
M7
field-operator 130
CAN
USB
CAM
GPS
GSM
BT

Menüs

Start-Menü

M1



Nach dem Einschalten des Power Control Terminals erscheint das Start-Menü.

Anzeige:

1 ... Heckbetrieb ein
2 ... Softwareversion
3 ... Funktionstasten

Funktionstasten:

 ... Work-Menü M2

 ... Setmenü M3 / langes Drücken: Konfigurationsmenü M6

 ... Datamenü M5

 ... Sensortestmenü

Heckbetrieb:

Heckbetrieb bedeutet:

1. mit einem kabelgebundenem Terminal am Heckstecker angesteckt zu sein

   oder
2. sich mit einem wireless Terminal im Funkbetrieb zu befinden. Das wirelessTerminal befindet sich nicht in der Ladestation.

Wenn sich das Terminal im Heckbetrieb befindet, erscheint das Wort "HECK" (1) im Startmenü. Wird der Heckbetrieb nicht genutzt, so ist an Position 1 kein Schriftzug zu sehen.

Folgende Hydraulikfunktionen sind im Heckbetrieb gesperrt:

1. Pickup
2. Schneidwerk
3. Ladeautomatik
4. Kratzbodenrückschub beim Laden

Work-Menü

M2

Drücken sie im Start-Menü die Funktionstaste F1, um ins Work-Menü zu gelangen.

Drücken sie die Funktionstaste F4, um zurück ins Start-Menü zu gelangen.

Anzeige:

1. Ladeautomatik aktiv* / inaktiv

   Ist das Symbol angezeigt, ist die Ladeautomatik aktiv.

2. Beleuchtung

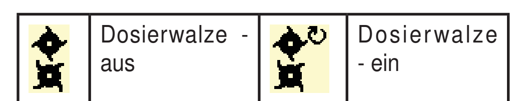
	Licht ein*		Licht aus
	Automatik ein Licht ein		Automatik aus Licht aus

3. Rückwand



	offen		geschlossen*
	schliessen		verriegeln
	Rückwandfixierung aktiv		

4. Dosierwalze nicht vorhanden / aus* / ein



	Dosierwalze - aus		Dosierwalze - ein

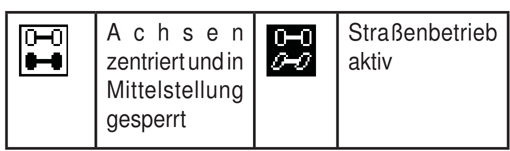
5. Nachlauflenkachse gesperrt / geöffnet*



	gesperrt*		geöffnet

wenn das gesperrt Symbol blinkt wird die Lenkachse gerade gesperrt.

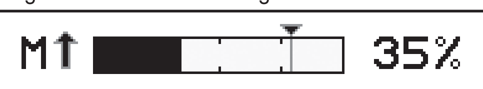
5A. Elektronische Zwangslenkung (EZL, Option)



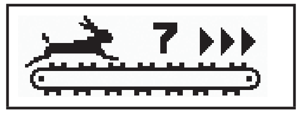
	Achsen zentriert und in Mittelstellung gesperrt		Straßenbetrieb aktiv

6. Status des Lademomentsensors:

   (wird nur bei abgesenkter Pick-up angezeigt.) Zeigt die aktuelle Auslastung des Rotors an.

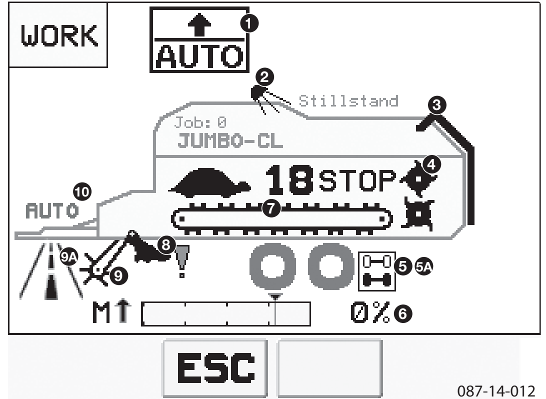


7. Kratzbodenstatus



Stop* / Vorlauf / Rücklauf

STOP	gestoppt	◀◀◀	Rücklauf







▶	Vorlauf langsam	▶▶▶	Vorlauf schnell



7	Geschwindigkeit

Geschwindigkeitsstufe

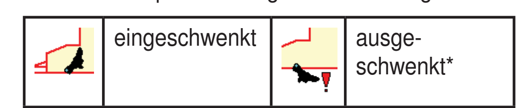


	langsam		schnell

Hinweis!

Beim Ladevorgang bewegt sich der Kratzboden immer mit maximaler Geschwindigkeit.

8. Schneidwerksposition ausgeschwenkt / eingeschwenkt

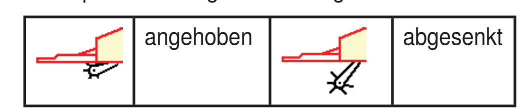


	eingeschwenkt		ausgeschwenkt*

Hinweis!

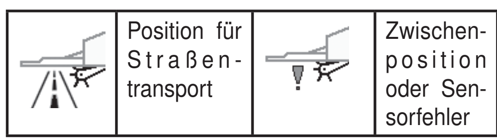
Wenn das Symbol blinkt ist das Schwenken des Schneidwerkes auf Grund der Position der Automatischen Messerschleifeinrichtung nicht möglich. (nur bei automatischer Messerschleifeinrichtung)

9. Pick-up Position abgesenkt* / angehoben



	angehoben		abgesenkt

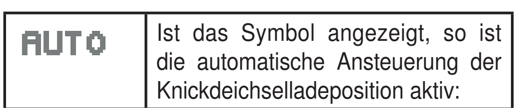
9A. Pick-up Super Large 2360: Tasträderposition



	Position für Straßentransport		Zwischenposition oder Sensorfehler

Bei "Zwischenposition oder Sensorfehler" ertönt zusätzlich ein akustisches Warnsignal.

10. automatische Ansteuerung der Ladeposition ein / aus



AUTO	Ist das Symbol angezeigt, so ist die automatische Ansteuerung der Knickdeichselladeposition aktiv:

mit jedem Druck der Taste [Pick-up senken] wird die automatische Ladeposition angefahren.

Ohne Anzeige ist die Funktion inaktiv

Hinweis!

Alle Wunschausrüstungen, die in die Bedienung eingreifen, müssen im Konfigurationsmenü (M6) konfiguriert werden.

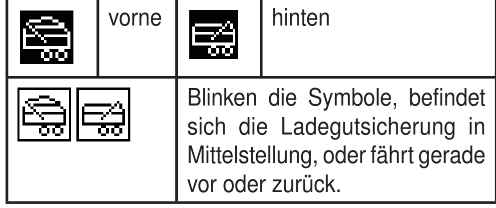
11. Füllstandsanzeige (Option)

100%

12. Entladeautomatik aktiv* / inaktiv

Ist das Symbol angezeigt, ist die Ladeautomatik aktiv.

13. Ladegutsicherung vorne / hinten / Mittelstellung*



	vorne		hinten
	Blinken die Symbole, befindet sich die Ladegutsicherung in Mittelstellung, oder fährt gerade vor oder zurück.		



Hinweis!

Befindet sich der Bügel der Ladegutsicherung in Mittelstellung, ist es möglich, dass die maximale Transporthöhe überschritten ist.

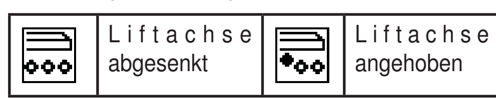
14. automatische Steuerung der Knickdeichsel aktiv / inaktiv

	Wird das Symbol angezeigt, wird die Knickdeichsel gerade von der automatischen Steuerung bewegt

15. Querförderbandstatus:

	Querförderbandvorwahl (nicht bei mechanischem Querförderband)
	hydraulisches Querförderband Richtung rechts
	hydraulisches Querförderband Richtung links
	mechanisches Querförderband läuft in die eingestellte Richtung

16. Liftachse abgesenkt / angehoben*



	Liftachse abgesenkt		Liftachse angehoben



Hinweis!

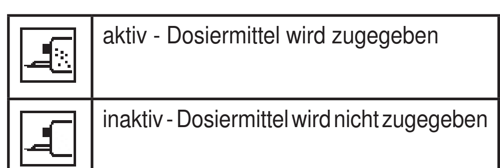
Ist die Stützlast zu hoch, läßt sich die Liftachse nicht heben. Bei einer Erhöhung der Stützlast über das kritische Niveau während die Liftachse angehoben ist, wird die Liftachse automatisch abgesenkt.



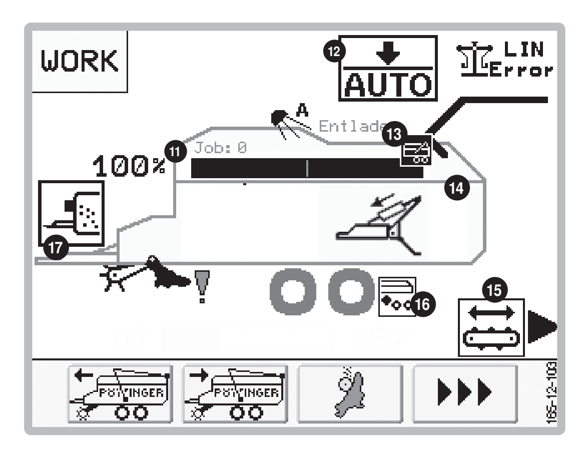
Hinweis!

Eine Liftachse gibt es nur bei Tridem-Modellen.

17. Dosiermittelzusatz aktiv* / inaktiv



	aktiv - Dosiermittel wird zugegeben
	inaktiv - Dosiermittel wird nicht zugegeben





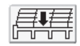
Hinweis!

Wird das Symbol nicht angezeigt, ist die Dosiermittelzusatzautomatik nicht eingeschaltet oder nicht konfiguriert.

Funktionstasten:


Messerschleifeinrichtungsmenü - siehe Bedienungsanleitung Autocut


Dürrfutteraufbau heben - nur wenn im Konfigurationsmenü aktiviert.


Dürrfutteraufbau senken - nur wenn im Konfigurationsmenü aktiviert.


Dosiermittelzusatz ein/aus - schaltet den automatischen Dosiermittelzusatz. Dosiermittel wird nur bei gesenkter Pick-up zugegeben


Ladegutsicherung schließen*


Ladegutsicherung öffnen*


Frontklappen** nach vorne klappen


Frontklappen** nach oben klappen

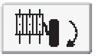

Obere Frontklappen nach unten klappen - solange sie die Taste gedrückt halten, bewegt sich die Frontklappe.


1. Obere Frontklappen nach oben klappen- solange sie die Taste gedrückt halten, bewegt sich die Frontklappe.
2. Weitere Funktionstasten - Taste kurz drücken.


Weitere Funktionstasten



Ein Menülevel nach oben gehen (hier: Start-Menü)


Tasträder in Arbeitsposition schwenken (so lange gedrückt halten, bis Vorgang abgeschlossen ist).


Tasträder in Position für Straßenbetrieb schwenken (so lange gedrückt halten, bis Vorgang abgeschlossen ist).


Anfahren der Straßenposition der Knickdeichsel

* Die Ladegutsicherung kann nur bei geschlossener Rückwand gesteuert werden.

** Untere Frontklappen können nur bei offener Ladegutsicherung bedient werden. Frontklappen sind nur für Jumbo Combiline erhältlich.

 Entladeautomatik mit Querförderband / Linkslauf

 Entladeautomatik mit Querförderband / Rechtslauf

 Vorwahl Querförderband

 Richtungswahl links

 Richtungswahl rechts

 Querförderband Stop

Hydraulisch gesteuertes Querförderband

1. Entladeautomatik mit Querförderband.

1. Drücken sie die entsprechende , Taste, um die Entladeautomatik mit Querförderband zu starten.

   Funktionsablauf siehe Hardkeys Entladeautomatik

2. Manuelles Bedienen des Querförderbandes.



Hinweis! Die Rückwand muss geöffnet sein, um das Querförderband manuell starten zu können.

1. Drücken sie die Taste, um in das Querförderbandmenü zu gelangen.



Hinweis! Sie haben nun 3 Sekunden Zeit, um die Richtung des Querförderbandes einzugeben. Wenn keine Eingabe erfolgt, wird die Vorwahl nach drei Sekunden gelöscht.

2. Drücken sie die entsprechende Richtungswahl , Taste, um die gewünschte Richtung des Querförderbandes einzugeben. Das Querförderband startet ohne Verzögerung auf Tastendruck.
3. Mit der Taste können sie die Funktion Querförderband jederzeit beenden.

Mechanisches Querförderband

(nur Euroboss)

1. Entladeautomatik mit Querförderband.

1. Drückensiedie, Taste,umdieEntladeautomatik mit Querförderband zu starten.



Hinweis! Die Richtung des Querförderbandes kann nicht über die Steuerung geändert werden. Stecken sie die Zapfwelle um, um die Richtung des Querförderbandes zu ändern.

2. Manuelles Bedienen des Querförderbandes.



Hinweis! Die Rückwand muss geöffnet sein, um das Querförderband manuell starten zu können.

1. Drücken sie die Taste , um die das Querförderband in Bewegung zu setzen.
2. Mit der Taste können sie die Funktion Querförderband jederzeit beenden.

Funktionsablauf der Entladeautomatik

1. Öffnen der Rückwand [1)]
2. Querförderband einschalten [2)]
3. Kratzboden wird kurz auf Vorlauf geschaltet [3)]
   - Futterdruck an Dosierwalze wird verringert
4. Dosierwalzen einschalten [3)]
5. Kratzboden wird mit der zuletzt gespeicherten Geschwindigkeit entladen

Funktionsablauf bei Unterbrechung der Entladeautomatik: Drückensiewährendeinesautomatischen Entladevorganges

kurzzeitig die Taste [Rückwand-Schließen], um den Entladeautomatik zu unterbrechen.:

1. Symbol am Display beginnt zu blinken
2. Geöffnete Rückwand wird langsam abgesenkt.
3. Das Entladen wird unterbrochen!

   Abschaltung von:
   - Kratzboden-Antrieb
   - Dosierwalzen
   - Querförderband
4. Hydraulik zum Verriegeln der Rückwand wird ausgelöst.

   Erst nach Erlöschen des Symbols in der Anzeige ist die Rückwand geschlossen und verriegelt.



Achtung!

Die Funktion "Entladeautomatik starten" wirderstnach0,8SekundenZeitverzögerung aktiv (Sicherheitsvorkehrung für den Straßentransport).

[1)] nur bei Wägen ohne Querförderband oder bei stehendem Querförderband

[2)] nur bei Wägen mit Querförderband

[3)] nur bei Wägen mit Dosierwalzen

Hardkeys: Laden



Automatisches Laden

Drücken sie die [Automatisches Laden] Taste, um die Ladeautomatik ein- oder auszuschalten.

Ein- und Ausschalten der Ladeautomatik nur bei geschlossener Rückwand möglich!

Steuerung der Ladeautomatik durch

- Füllstandsklappe unten
- Füllstandsklappe oben

- Kratzboden-Antrieb wird automatisch eingeschaltet
- Ladegut wird ein kurzes Stück nach hinten befördert
- Vorgang wiederholt sich bis der Laderaum voll ist

Der Wagen ist voll, wenn das Futter

- gegen die untere Dosierwalze oder
- gegen die Rückwand drückt (Wagen ohne Dosiereinrichtung)

Wenn der Wagen voll ist,

- Voll-Anzeige (Full) erscheint am Display.
- Zähler für die Anzahl der Ladungen wird um eins erhöht.



Hinweis!

Die Ladeautomatik braucht nur ein einziges Mal eingeschaltet werden. Denn nach einer Vollmeldung, wird die Ladeautomatik automatisch ausgeschaltet und nach dem Entladen wird sie automatisch wieder eingeschaltet.

Einstellung bleibt auch nach Ein- und Ausschalten des Systems erhalten.



Kratzboden Rücklauf

Drücken sie die [Kratzboden Rücklauf] Taste, um den Kratzboden mit maximaler Geschwinidigkeit in Laderichtung (d.h.: Richtung Rückwand) laufen zu lassen. Der Kratzboden bewegt sich, solange sie die Taste gedrückt halten. Ausgenommen, wenn der Ladewagen voll beladen ist.



Schneidwerk einklappen

Drücken sie die [Schneidwerk einklappen] Taste, um das Schneidwerk einzuklappen. Das Schneidwerk bewegt sich Richtung Förderkanal bis zur Endposition, solange sie die Taste gedrückt halten. (gleiche Funktion wie externe Schneidwerktasten). Solange die Endposition nicht erreicht ist, wird das Schneidwerk am Display angezeigt.



Schneidwerk ausklappen

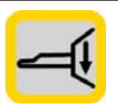
Drücken sie die [Schneidwerk ausklappen] Taste, um das Schneidwerk auszuklappen. Das Schneidwerk bewegt sich aus dem Förderkanal heraus bis zur Endposition, solange sie die Taste gedrückt halten. (gleiche Funktion wie externe Schneidwerktasten). Solange die Endposition nicht erreicht ist, wird das Schneidwerk am Display angezeigt.



Knickdeichsel heben

Drücken sie die [Knickdeichsel heben] Taste, um den Frontbereich des Ladewagens zu heben. Der Frontbereich des Ladewagens hebt sich solange sie die Taste gedrückt halten.

Wenn die automatische Ansteuerung der Straßentransportposition aktiv ist:Drücken sie die [Knickdeichsel heben] Taste 2 mal, um die gespeicherte Position automatisch anzufahren.



Knickdeichsel senken

Drücken sie die [Knickdeichsel senken] Taste, um den Frontbereich des Ladewagens zu senken. Der Frontbereich des Ladewagens senkt sich solange sie die Taste gedrückt halten.



Hinweis!

Die folgende Bedienungsanleitung bezieht sich auf Wägen mit allen Zusatzausrüstungen.



Hinweis!

Bei Maschinen mit klappbarem Dürrfutteraufbau ist die Ladeautomatik nicht möglich.



Hinweis!

Die Fuhrenzählung erfolgt entweder durch die Voll-Meldung (FULL) oder durch die Zustands-Sequenz "Rückwand zu --> Rückwand auf --> Kratzboden-Rücklauf 10 Sekunden"



Hinweis!

Jedes Menü kann durch Drücken der ESC Taste verlassen werden.

ESC

	Pick-up heben	Drücken sie die [Pick-up heben] Taste, um die Pick-up des Ladewagens zu anzuheben. Die Pick-up hebt sich solange sie die Taste gedrückt halten.
	Pick-up senken	Drücken sie die [Pick-up senken] Taste, um die Pick-up des Ladewagens in Endposition abzusenken. Anschließend bleibt die Pick-up in Schwimmstellung. Wenn die automatische Ansteuerung der Knickdeichselladeposition aktiv ist:Drücken sie die [Pick-up senken] Taste und die gespeicherte Position wird automatisch angefahren.
STOP	Stop	- Stoppt alle Hydraulikfunktionen und kuppelt die Dosierwalzen aus. - Schaltet die gerade aktiven Automatikfunktionen ausl.

Hinweis!

Ist das Schneidwerk ausgeklappt, und die Pick-up wird gesenkt, ertönt ein akustischer Alarm und das Symbol auf dem Display blinkt dreimal.

Hardkeys: Entladen



Entladeautomatik

Drücken sie die [Entladeautomatik] Taste solange, bis ein Signalton zu hören ist. Erst danach wird:

- Entadeautomatik ein- oder ausgeschaltet
- aktive Entladeautomatik am Display angezeigt

Funktionsablauf der Entladeautomatik

1. Öffnen der Rückwand
2. Kratzboden wird kurz auf Vorlauf geschaltet[1)]
   - Futterdruck an Dosierwalze wird verringert
3. Dosierwalzen einschalten[1)]
   - Warnhinweis erscheint am Display
4. Genkwelle am Schlepper einschalten
5. Kratzboden wird mit der zuletzt gespeicherten Geschwindigkeit entladen

Funktionsablauf bei Unterbrechung der Entladeautomatik: Drücken sie während eines automatischen Entladevorganges kurzzeitig die Taste [Rückwand-Schließen], um den Entladeautomatik zu unterbrechen.:

1. Symbol am Display beginnt zu blinken
2. Geöffnete Rückwand wird langsam abgesenkt.
3. Das Entladen wird unterbrochen!

   Abschaltung von:
   - Kratzboden-Antrieb
   - Dosierwalzen
4. Hydraulik zum Verriegeln der Rückwand wird ausgelöst.
   Erst nach Erlöschen des Symbols in der Anzeige ist die Rückwand geschlossen und verriegelt.



Achtung!

Die Funktion "Entladeautomatik starten" wird erst nach 0,8 Sekunden Zeitverzögerung aktiv (Sicherheitsvorkehrung für den Straßentransport).



Hinweis!

ENTLADEAUTOMATIK: Die aktuelle Kratzbodengeschwindigkeit wird nach einer Laufzeit von 10 Sekunden automatisch gespeichert und für den darauf folgenden Entladevorgang wieder verwendet!

1) nur bei Wägen mit Dosierwalzen

	Funktion	Beschreibung
	Dosierwalzen ein/aus	Drücken sie die [Dosierwalzen ein/aus] Taste kurz, um die Dosierwalzen ein- oder auszuschalten. Eingeschaltete Dosierwalzen werden am Display angezeigt. - Die Dosierwalzen können nur bei geöffneter Rückwand eingeschaltet werden. - Schließen der Rückwand schaltet die Dosierwalzen automatisch ab.
	Kratzboden Vorlauf	Drücken sie die [Kratzboden Vorlauf] Taste, um den Kratzboden mit maximaler Geschwinidigkeit entgegen der Laderichtung (d.h.: Richtung Pick-up) laufen zu lassen. Der Kratzboden bewegt sich, solange sie die Taste gedrückt halten oder bis zur Vollmeldung des Ladewagens. Diese Funktion stoppt einen laufenden Rücklauf des Kratzbodens.
	Rückwand öffnen	Drücken sie die [Rückwand öffnen] Taste, um die Rückwand zu öffnen. Die Rückwand öffnet sich, solange sie die Taste gedrückt halten. - Eine sich öffnende oder geöffnete Rückwand wird am Display angezeigt. - Achtung! die Funktion "Rückwand öffnen" wird erst nach einer Verzögerung von 0,8 sec aktiviert. Dies ist eine Sicherheitsfunktion für den Straßentransport.
	Rückwand schliessen	Drücken sie die [Rückwand schließen] Taste kurz, um die Rückwand automatisch zu schließen. Die Rückwand wird langsam und drucklos abgesenkt und im letzten Bereich mit Druck geschlossen und verriegelt. Aktivierte Kratzböden, Dosierwalzen und Querförderbänder werden abgeschaltet **Hinweis!** **Solange der Schließvorgang drucklos erfolgt, blinkt das Symbol "Rückwand schließen" am Display. Wird die Rückwand mit Druck geschlossen und verriegelt, stoppt das Blinken des Symbols und ein Pfeil erscheint, um die Verriegelung anzudeuten.**

Hardkeys: Allgemeine Funktionen

	Funktion	Beschreibung
	Licht ein/aus	Drücken Sie die [Licht ein/aus] Taste einmal, um die Beleuchtung des Geräts einzuschalten. Drücken Sie die [Licht ein/aus] Taste zweimal, um die Beleuchtungsautomatik zu aktivieren. Dabei wird das Licht, wenn sich die Rückwand öffnet automatisch eingeschaltet. Drücken Sie die [Licht ein/aus] Taste ein weiteres Mal, um die Beleuchtung oder die Beleuchtungsautomatik auszuschalten.
	Kratzboden entladen/ 2 Stufenmotor	Drücken Sie die [Kratzboden entladen/2 Stufen] Taste, um den Kratzboden einzuschalten. Drücken sie die Taste erneut, um die Geschwindigkeitsstufe (langsam/schnell) zu wechseln. in der langsamen Stufe (Schildkröte): Verändern Sie die Geschwindigkeit mittels der [+] oder [-] Taste. in der schnellen Stufe (Hase): - Kratzboden läuft mit maximaler Geschwindigkeit - Geschwindigkeitsanzeigewert bleibt erhalten. - Variante 2 Stufenmotor: Ventil 2 Stufenmotor wird aktiviert.

Hinweis

Wenn im Konfigurationsmenü die "sensorüberwachte Rückwandöffnung" aktiviert wurde, dann kann der Kratzboden nur eingeschaltet werden, nachdem der Sensor geschaltet hat. Das heißt, nachdem die Rückwand komplett geöffnet ist.

	Nachlauflenkachse ein/aus	Drücken Sie die [Lenkachse ein/aus] Taste, um die Nachlauf-Lenkachse zu entsperren oder zu sperren. Der aktuelle Zustand der Lenkachse wird am Display angezeigt. Achtung! Während die Lenkachse umgeschaltet wird, können kurzfristig keine anderen Hydraulikfunktionen geschalltet werden. Achtung! Vor dem Straßentransport muss die Funktion der Nachlauflenkachse überprüft werden (Sperre bei kurzer Rückwärtsfahrt).  **Achtung!** **Weiters muss die Nachlauflenkachse gesperrt sein:** **- Bei Geradeausfahrten über 30km/h** **- auf unbefestigtem Untergrund** **- in Hanglagen** **- bei Entlastung der vorderen Achse durch den Betrieb der Knickdeichsel.** **- beim Überfahren des Fahrsilos** **- wenn die Seitenführung der ungelenkten Achse nicht mehr ausreicht.**
	Elektronische Zwangslenkung (EZL) ein/aus	Um die elektronische Zwangslenkung zu zentrieren und zu sperren die [Elektronische Zwangslenkung ein/aus]-Taste so lange drücken bis das Symbol [Achse gesperrt] am Display erscheint. Während des Geradestellens der Achse blinkt das Symbol [Achse gesperrt]. Wird die [Elektronische Zwangslenkung ein/aus]-Taste losgelassen, bevor die Achsen zentriert sind, wechselt die Steuerung automatisch in den Modus für den Straßenbetrieb. Zum Wechseln in den Modus für den Straßenbetrieb die Elektronische Zwangslenkung ein/aus]-Taste kurz drücken. Am Display wechselt das Sybmbol auf Straßenbetrieb.

SET-Menü

M3

Im Set-Menü können sie diverse Geschwindigkeiten und Vorlaufzeiten und Einschaltpunkte einstellen.

Drücken sie im Start-Menü die Funktionstaste F2, um ins Set-Menü zu gelangen.

Drücken sie die Funktionstaste F4, um zurück ins Start-Menü zu gelangen.

Anzeige:

1. Kratzbodenvorlaufzeit einstellen

   (Nur bei Ladewagen mit Dosierwalzen.)

   Diese Vorlaufzeit dient bei aktiver Entladeautomatik zum Entlasten der Dosierwalzen. Der Kratzboden befördertnach dem Öffnen der Rückwand zunächst für die eingestellte Zeit Futter von den Dosierwalzen weg.

   Einstellbereich: 0,1 - 3 sek

   Schrittweite: 0,1 sek

2. Öffnungszeit der Rückwand

   (bei aktiver Entladeautomatik)

   Diese Öffnungszeit bestimmt wie lange die Rückwand hydraulisch geöffnet wird

   Einstellbereich:

   Wagen mit Dosierwalze: 1 - 10 sek

   Wagen ohne Dosierwalzen: 5 -10 sek

   bei aktiver "sensorüberwachter Rückwandöffnung entfällt die Zeitschaltung. Die Rückwand öffnet bis der Sensor reagiert.

3. Lademomentsensor - Kratzbodeneinschaltpunkt:

(bei aktiver Ladeautomatik)

   Wert des Lademomentsensors. Wird dieser Wert überschritten, wird der Kratzboden eingeschaltet, um das Futter vom Rotoreinlass wegzubefördern.

   Der Kratzboden läuft so lange bis der Wert wieder unterschritten wird.

   Einstellbereich: 1-100%

   Der Wert ist an die Futterbeschaffenheit anzupassen. Je nässer das Futter, desto geringer der Wert und umgekehrt je trockener das Futter desto höher kann der Wert ausfallen.

4. Rückwandfixierung

   Die Rückwandfixierung dient zum Fixieren einer Auslaßbreite während des automatischen Entladens für alle Ladewagen, egal ob mechanisches oder hydraulisches Querförderband.

   Während die Rückwandfixierung aktiv ist, kann die Rückwand über die Taste "Rückwand öffnen/ schliessen" nicht bewegt werden. Sie können jedoch die Entladeautomatik mit der Taste "Rückwand öffnen/ schliessen" weiterhin beenden.

   Auch wenn sie die Taste "Entladeautomatik" drücken, wird die Rückwand nicht bewegt.

Rückwandfixierung mit Querförderband 890 mm:



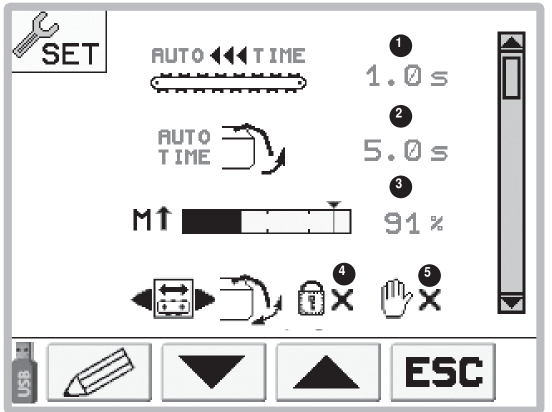
Hinweis:

Rückwärtig am Ladewagen finden sich zwei Taster, mit denen die Rückwand bei aktiver Fixierung bewegt werden kann. Wenn die Rückwandfixierung nicht aktiv ist, sind diese Taster funktionslos.

Einstellbereich aktiv / inaktiv

Wenn sie das Querförderband 890 mm in Arbeitsposition bringen, schaltet ein Sensor den Parameter "Rückwandfixierung" automatisch aktiv und umgekehrt wieder inaktiv, wenn sie das Querförderband 890 mm wieder in Transportposition bringen.

Dieser Parameter kann bei einem Problem mit dem Sensor auch hier im Set-Menü umgeschaltet werden.



Hinweis!

Wird mit dem Querförderband gearbeitet, muss darauf geachtet werden, dass die Rückwand immer so weit als möglich geöffnet ist. Dabei darf kein Spalt zwischen der Rückwand und dem Querförderband entstehen.

Funktionstasten:

 ... Menüeintrag bearbeiten

 ... nach unten blättern

 ... nach oben blättern

 ... ins übergeordnete Menü wechseln (hier: Startmenü)

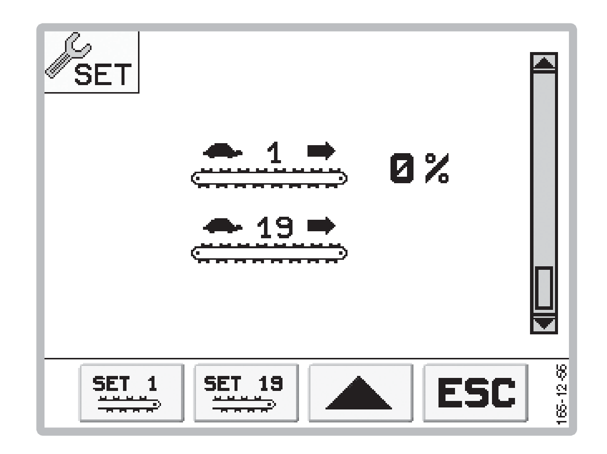
5. Rückwandschwimmstellung (nur EUROBOSS)



Hinweis: Diese Funktion ist nur aktiv, solange sie sich im Set-Menü befinden und die Funktion mit Häkchen eingeschaltet ist. Wenn sie das Set-Menü verlassen wird die Funktion automatisch deaktiviert.

Die Funktion Rückwandschwimmstellung hilft ihnen beim Einstellen der Rückwandfixierungsposition, da die für die Öffnung der Rückwand zuständigen Hydraulikzylinder in Schwimmstellung gebracht werden. Dadurch können sie die Rückwand leichter manuell bewegen und so leichter in die richtige Position für die Rückwandfixierung bringen.

6. Kratzboden kalibrieren
    1. Drücken sie die [Set 1] Taste, um die langsamste Geschwindigkeit einzustellen.
    2. Zum Ändern der Geschwindigkeit drücken sie die Hardkeys [+] oder [-] auf dem Terminal. Stellen sie die langsamste erkennbare Geschwinidigkeit ein.
    3. Drücken sie die [Set 19] Taste, um die schnellste Geschwindigkeit einzustellen.
    4. Zum Ändern der Geschwindigkeit drücken sie die Hardkeys [+] oder [-] auf dem Terminal. Stellen sie die schnellste erkennbare Geschwinidigkeit ein.
    5. Drücken sie die [Stop] Taste, um die Werte zu speichern und den Kratzboden zu stoppen.



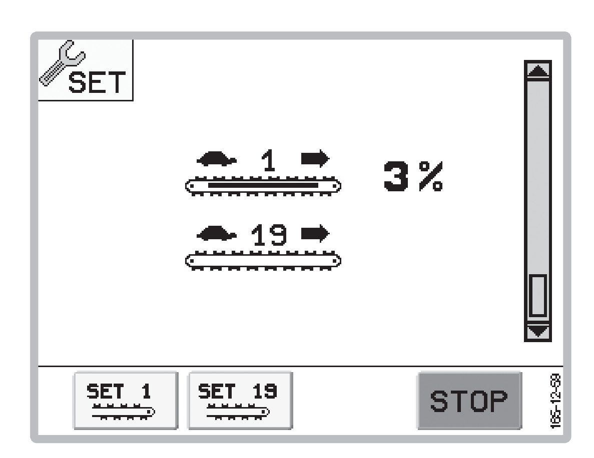
Funktionstasten:

 ... einstellen der Minimalgeschwindigkeit

 ... einstellen der Maximalgeschwindigkeit

 ... nach oben blättern

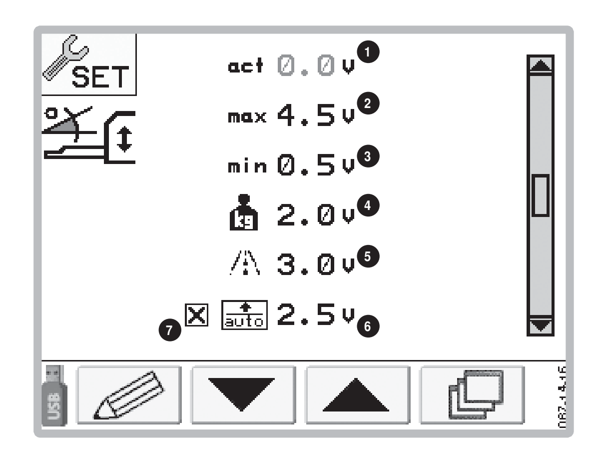
 ... ins übergeordnete Menü wechseln (hier: Startmenü)



Set Menü 3

(nur wenn Deichselsensor konfiguriert ist)

1 aktuelle Spannung an der Knickdeichsel
2 maximale Spannung an der Knickdeichsel
3 minimale Spannung an der Knickdeichsel
4 Spannungswert für Wiegeeinrichtung
5 Spannung in Transportposition
6 Spannung in Ladeposition
7 automatische Ansteuerung der Ladeposition ✓ = aktiv/ × = inaktiv



Spannungs Werte speichern

Über die Tasten [Knickdeichsel heben] und [Knickdeichsel senken] kann der aktuelle Spannungswert (1) geändert werden.

Mit den Funktionstasten speichern sie den aktuellen Spannungswert als Wert ihrer Wahl (2-6).

Diese Tasten erreichen sie über die [Weiter] Taste in der Anzeige.

Ein / Ausschalten der automatischen Ansteuerung der Ladeposition (7)

1. [ ] drücken.
2. Ändern sie den Wert mit den Tasten [–] oder [+].
3. Drücken sie die Funktionstaste [OK], um den Wert zu speichern.
4. Drücken sie [ESC], um den Änderungsbildschirm zu verlassen.

Wenn "automatische Ansteuerung der Ladeposition" aktiviert ist (✓ = aktiv), dann wird bei jedem Druck auf die [Pick up senken] Taste die Ladeposition angefahren, sofern sie nicht bereits erreicht wurde.

Funktionstasten:

... maximalen Wert abspeichern


... minimalen Wert abspeichern


... aktuellen Wert für die Wiegeeinrichtung abspeichern


... Transportposition abspeichern



... Ladeposition abspeichern


... Menüeintrag bearbeiten


... nach unten blättern


... nach oben blättern



... ins übergeordnete Menü wechseln (hier: Startmenü)

DATA-Menü

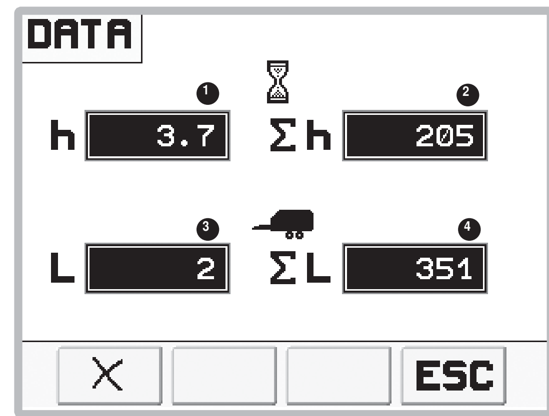
M4

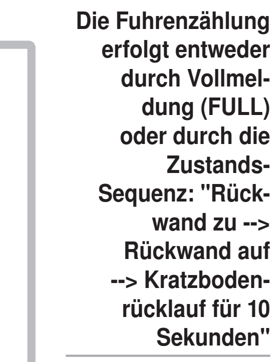
Drücken sie im Start-Menü die Funktionstaste [F3], um ins Set-Menü zu gelangen.

Drücken sie die Funktionstaste [F4], um zurück ins Start-Menü zu gelangen.

Anzeige:

1 ... Stunden-Teilzähler
2 ... Stunden-Gesamtzähler
3 ... Fuhren Tageszähler
4 ... Fuhren Gesamtzähler





Hinweis!

Die Fuhrenzählung erfolgt entweder durch Vollmeldung (FULL) oder durch die Zustands-Sequenz: "Rückwand zu --> Rückwand auf --> Kratzboden-rücklauf für 10 Sekunden"

Funktionstasten:

 ... zurücksetzen beider Teilzähler

 ... ins übergeordnete Menü wechseln (hier: Startmenü)

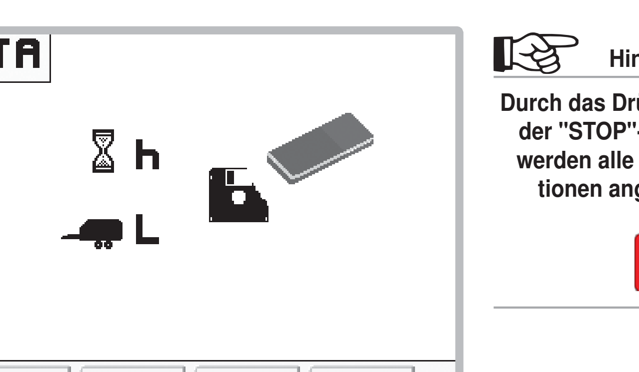


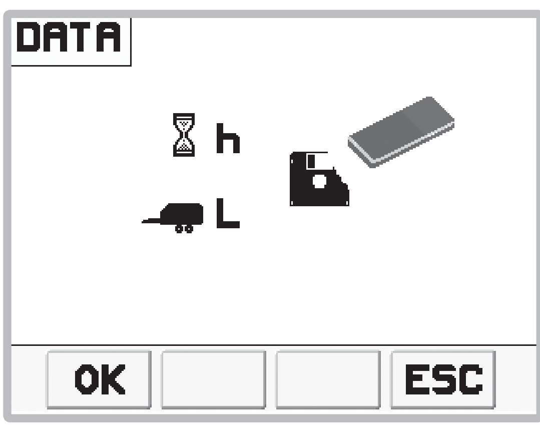
Hinweis!

Es ist nicht möglich einen Teilzähler getrennt vom anderen zurückzusetzen. Sie können immer nur beide Teilzähler gemeinsam zurücksetzen.

Zurücksetzen der Teilzähler:

1. Drücken sie die Funktionstaste [X], um die Teilzähler auf Null zurückzusetzen.
   Ein neuer Bildschirm erscheint.
2. Drücken sie die Funktionstaste [OK], um den Vorgang zu bestätigen oder drücken sie die Funktionstaste [ESC], um den Vorgang abzubrechen und in das vorherige Menü zurückzukehren.







Hinweis!

Durch das Drücken der "STOP"-Taste werden alle Funktionen angehalten.



Sensortest-Menü

M5

Im Sensortest Menü können sie sich über die momentan Zustände der Sensoren und Anzeigewerte der Sensoren informieren. Das kann bei der Fehlerbehebung hilfreich sein.

Drücken sie im Start-Menü die Funktionstaste F4, um ins Set-Menü zu gelangen.

Drücken sie die Funktionstaste F4, um zurück ins Start-Menü zu gelangen.

Anzeige:

Ein schwarz hinterlegtes Symbol zeigt an, dass

- ein induktiver Sensor belegt ist
- ein Hallsensor belegt ist.
- ein mechanischer Schalter/ Taster betätigt ist.



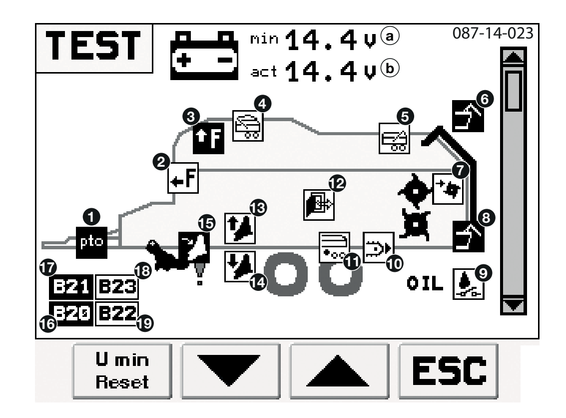
Hinweis!

Beim Signalwechsel eines Senors oder Schalters wird das Symbol invertiert dargestellt.

Bei geeigneter Frequenz des Signalwechsels, kann dies zum Blinken des Symbols führen. Das Blinken eines Symbols bedeutet daher nicht notwendigerweise eine Fehlfunktion.

Sensoren:

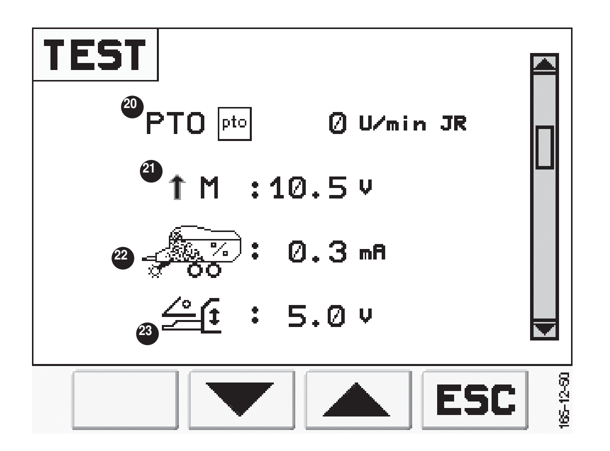
Nr.	Sensor	
1	Zapfwellen Drehzahl	...B1
2	Füllstandsklappe unten	...B4
3	Füllstandsklappe oben	...B3
4	Ladegutsicherung vorne	...B30
5	Ladegutsicherung hinten	...B31
6	Rückwandöffnungsüberwachung	...B17
7	Druck auf Dosierwalzen	...B6
8	Rückwand	...B5
9	Öldruckschalter	...S7
10	Kratzbodenheckschalter	...S3
11	Liftachse	...B10
12	Laderaumtür	...B7
13	externer Schneidwerksschalter ein	...S1
14	externer Schneidwerksschalter aus	...S2
15	Schneidwerkstatus	...B2
16	Tastradsensor Arbeitsposition links	...B20*
17	Tastradsensor Arbeitsposition rechts	...B21*
18	Tastradsensor Straßentransport links	...B22*
19	Tastradsensor Straßentransport rechts	...B23*
a	kleinste gemessene Spannung (U min) seit Systemstart	
b	Momentanspannung (U)	



Funktionstasten:

Taste	Funktion
U min Reset	setzt den Spannungsminimalwert (a) auf den aktuellen Wert (b)
▼	nach unten blättern
▲	nach oben blättern
ESC	ins übergeordnete Menü wechseln hier: Startmenü)

* Die Lage der Sensoren ist im Kapitel Pick-up beschrieben.



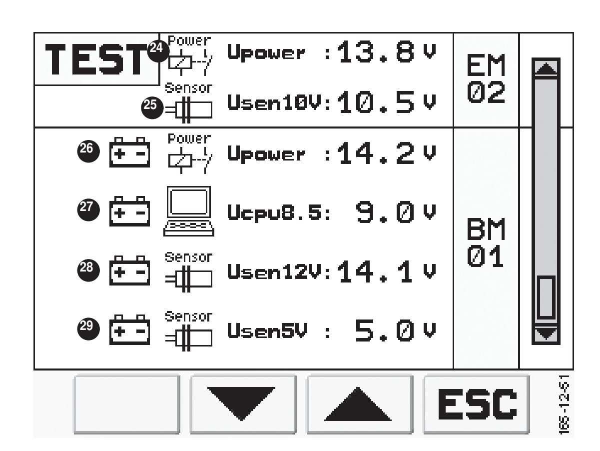
- ⓴ Zapfwellendrehzahl ...B1
- ㉑ Lademementsensor (maximal 10 V) ...B9
- ㉒ Füllstandssensor (4-20 mA) ...B11
- ㉓ Deichselwinkelsensor (0-5 V) ...B8

EM02: Jobrechnererweiterungsmodul (Stecker ST2)

- ㉔ Versorgungsspannung Erweiterungsmodull
  Sollwert > 12 V
- ㉕ stabilisierte Sensorspannung
  Sollwert = 10,5 V

BM01: Basismodul (Stecker ST1)

- ㉖ Versorgungsspannung BM
  Sollwert >12 V
- ㉗ Prozessorspannung BM
  Sollwert >8,5 V
- ㉘ nicht stabilisierte Sensorspannung
  Sollwert > 12 V
- ㉙ stabilisierte Sensorspannung
  Sollwert = 5,0 V



Konfigurationsmenü

M6

Im Konfigurationsmenü geben Sie die Ausstattung ihres Ladewagen bekannt. Dieses Menü benötigen Sie nur, wenn Sie später Zusatzausrüstung an den Ladewagen anbauen oder abbauen. Ansonsten wurde die richtige Konfiguration im Werk bereits eingestellt.

Drücken Sie im Start-Menü die Funktionstaste F2 10 Sekunden lang, um ins Konfigurations-Menü zu gelangen.

Drücken Sie die Funktionstaste F4, um zurück ins Start-Menü zu gelangen.

Anzeige:

1... Maschinentyp einstellen

2... Ladeautomatik

3... Kratzbodengeschwindigkeit Stufe 2:

4... Futtermittelzusatz

5... Querförderband: ×...kein Querförderband m...mechanisch / h...hydraulisch / h1... hydraulisches Querförderband 890 mm

6... Dosierwalzen

7... hydraulischer Dürrfutteraufbau

8... Nachlauflenkachse: L...Liftachse ×...nicht vorhanden / ✓...vorhanden

9.. Arbeitsbeleuchtung (Die Arbeitsbeleuchtung besteht aus Laderaumbeleuchtung und eventuell Rückfahrscheinwerfern)

10.. Lademomentsensor

11... Füllstandssensor

12... Wiegeeinrichtung

13... Tastradschwenkung für Pick-up Super Large 2360

14... Wagenlänge (für Füllstandssensor)

15... Frontklappe (über Terminal bedient)

16... elektronische Zwangslenkung

17... automatische Messerschleifeinrichtung Autocut

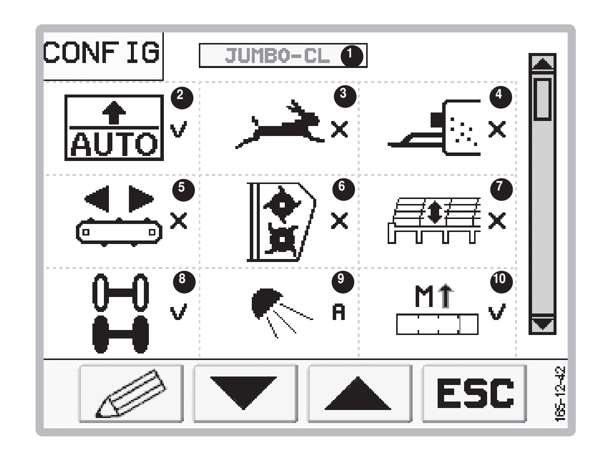
18... Ladegutsicherung

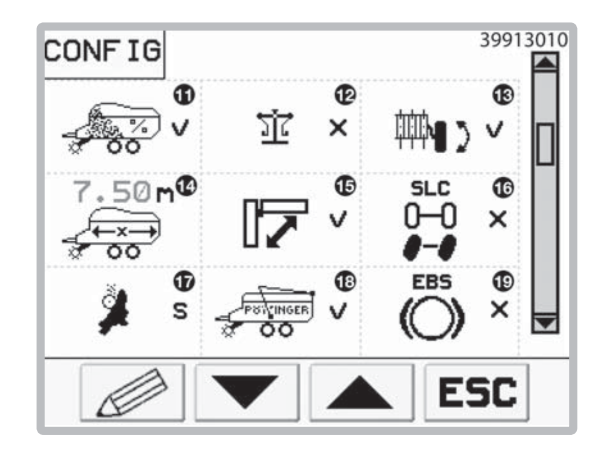
19... elektrisches Bremssystem

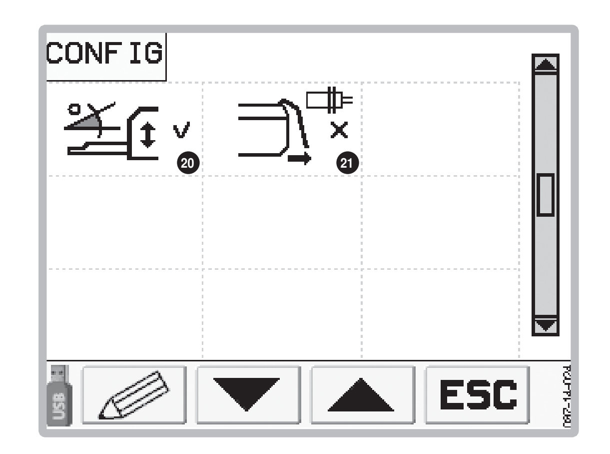
20 automatische Ansteuerung der Ladeposition

21 Sensorüberwachung Rückwandöffnung

(✓ = aktiv, vorhanden / × = inaktiv, nicht vorhanden / S = Serviceinformationen)

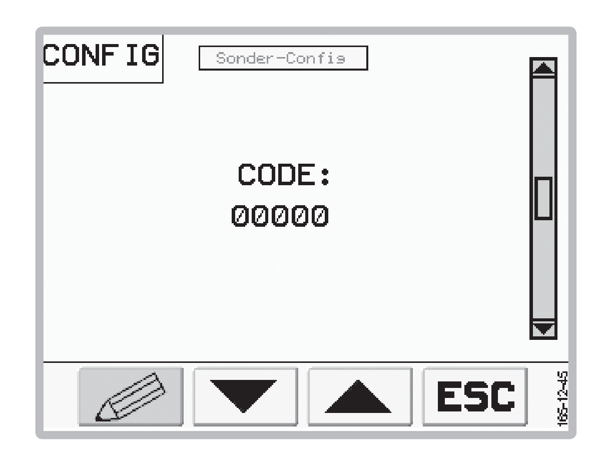








Bildschirm 4 ist Servicemitarbeitern vorbehalten



Funktionstasten:

 ... Menüeintrag bearbeiten

 ... nach unten scrollen

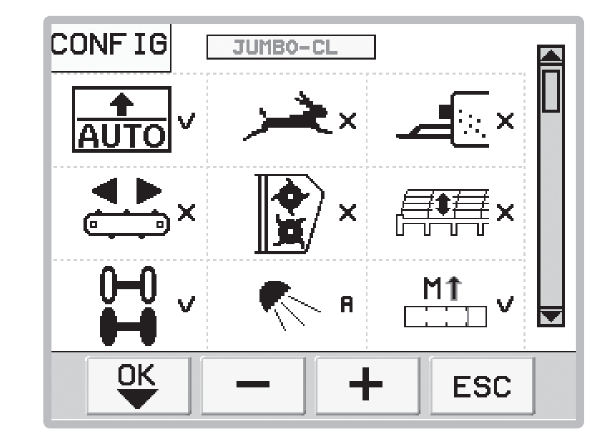
 ... nach oben scrollen

 ... ins übergeordnete Menü wechseln (hier: Startmenü)

 ... speichert die geänderte Austattung und startet die Software neu. Diese Taste erscheint nur, wenn die Austattung geändert wurde.

Ändern der Ausstattung

1. Drücken sie die Funktionstaste [ ], um die Ausstattung zu ändern.
2. drücken sie die Funktionstaste [OK], bis der Cursor den zu ändernden Wert erreicht hat.
3. Ändern sie den Wert mit den Tasten [−] und [+], bis sie den gewünschten Wert erreicht haben.
4. Drücken sie die Funktionstaste [OK], um den Wert zu speichern und den nächsten Wert auszuwählen.
5. Drücken sie [ESC], um den Änderungsbildschirm zu verlassen.



Funktionstasten

 ... den aktuellen Wert speichern und zur nächsten Variable wechseln

 ... den Wert der aktuellen Variable nach unten ändern

 ... den Wert der aktuellen Variable nach oben ändern

 ... ins übergeordnete Menü wechseln (hier: Konfugurationsmenü)



Nachdem Sie eine Änderung der Ausstattung vorgenommen haben, wird die [ESC] Taste im Konfigurationmenü durch die [Restart] Taste ersetzt. Erst wenn sie das Terminal mit der [Restart] Taste neu hochgefahren haben, werden die vorgenommenen Änderungen wirksam.



Um Änderungen wieder zurückzunehmen, ändern Sie bitte die Ausstattung erneut und drücken dann die [Restart] Taste im Konfigurationsmenü.

System-Menü

M7

Im System-Menü ändern sie die Helligkeit ihrer Anzeige. Alle anderen Funktionen sind Service Mitarbeitern vorbehalten.

Dücken sie kurz , um ins System Menü zu gelangen.

Drücken sie ein weiteres Mal, um in das vorherige Menü zurückzugelangen.

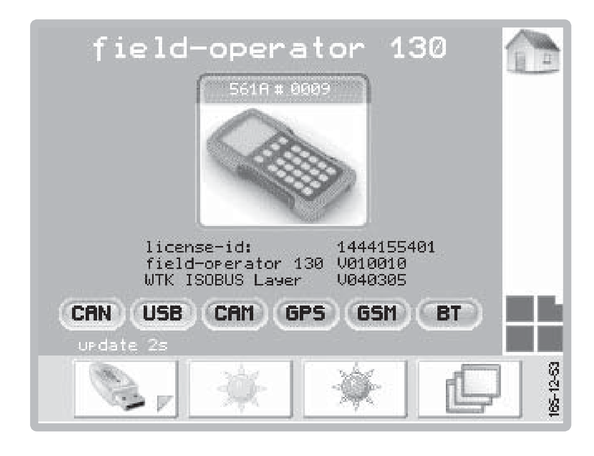
Funktionstasten:

 ... nur für Service Mitarbeiter

 ... Bildschirm heller einstellen

 ... Bildschirm dunkler einstellen

 ... nur für Service Mitarbeiter



Hinweis

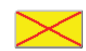
Unter 60% Helligkeit des Displays schaltet sich die Tastaturbeleuchtung des Power Control Terminal-automatisch ein.



Diagnosefunktion

Bei Fehlfunktionen wird die entsprechende Alarmmeldung eingeblendet und ein akustisches Warnsignal ist hörbar.

Funktionstasten:

 ... Die jeweilige Alarmmeldung wird bis zum nächsten Systemstart unterdrückt.

 ... Bestätigen des Fehlers. Tritt der Fehler danach wieder auf, wird erneut eine Alammeldung ausgegeben.

Alarmmeldungen:

Fehlfunktion an Schaltausgang (Beispiel: Sitzventil Dosierwalze)

Ursachen:
- Kurzschluss
- zu wenig Strom
- Ventil nicht angesteckt



Fehlfunktion bei Sensorversorgung (Beispiel: Spannungsversorgung des Sensors < 12V)

Ursachen:
- zu wenig Spannung am Jobrechner
- Jobrechner defekt

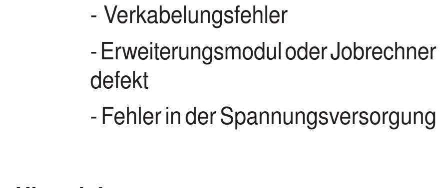


Hinweis!

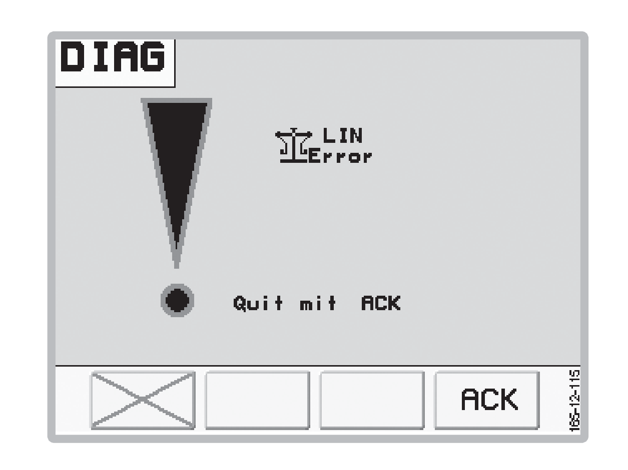
Bei Problemen mit der Spannungsversorgung kontrollieren sie die Seite Spannungsversorgung im Testmenü.

Fehlfunktion bei der Busverbindung zu einem Erweituerungsmodul (LIN Error):

1. Erweiterungsmodul Wiegeeinrichtung
2. Erweigerungsmodul Ladegutsicherung
3. Erweiterungsmodul Tastradschwenkung
4. Jobrechner Messerschleifeinrichtung
5. Erweiterungsmodul Querförderband 890 mm



Ursachen:
- Verkabelungsfehler
- Erweiterungsmodul oder Jobrechner defekt
- Fehler in der Spannungsversorgung





Hinweis!

Ein Fehler in der Busverbindung wird auch im Workmenü rechts oben angezeigt.

Hinweis!

Bei einer Fehlfunktion kann mit Hilfe der Notbetätigung (siehe Kapitel "Elektro-Hydraulik") jede gewünschte Funktion manuell geschaltet werden.

Hinweis!

Ein Fehler ist mit der Taste [ACK] zu bestätigen



Hinweis!

Die Diagnosefunktion kann für jeden einzelnen Sensor mit der Funktionstaste F1 [Abschalten] bis zum nächsten Systemstart abgeschaltet werden!



Alarme für die Spannungsversorgung können nicht abgeschaltet werden!

Überwachungsalarme

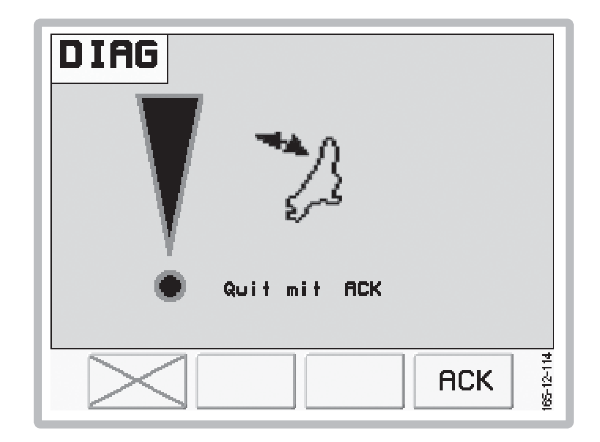
Schneidwerk-Überwachung

wird aktiviert, wenn bei ausgeschwenktem Schneidwerk die Taste "Pick-up senken" gedrückt wird und die Zapfwelle eingeschaltet ist.

Hinweis durch:

- zwei Piep-Töne und
- fünfmaliges Blinken des Symboles





Reinigungserinnerung:

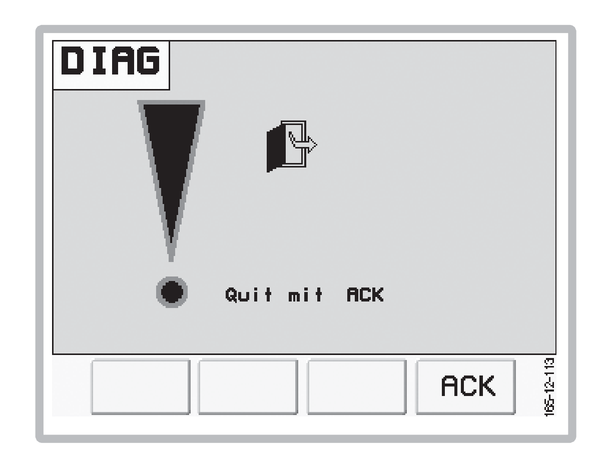
Alle 2 Stunden erscheint die Meldung "Diagnose Schneidwerk ausschwenken"

Zum Quittieren dieser Meldung ist das Schneidwerk einmal vollständig aus- und einzuschwenken.

(Zyklische Reinigung des Schneidwerks, Verschmutzung und Verkrustung wird unterbunden)

Laderaumtür-Überwachung

Sobald die Laderaumtür geöffnet wird, stoppen sämtliche Hydraulikfunktionen, die Dosierwalzen kuppeln aus und folgende Diagnosemeldung erscheint:



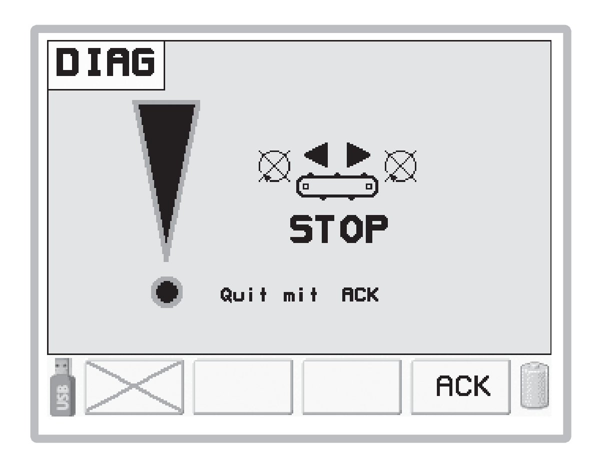
Mit dem Schließen der Laderaumür wird diese Meldung quittiert.



Das Betreten des Laderaums ist nur bei abgestelltem Schlepper erlaubt.

Querförderband-Überwachung

Wenn am Drehzahlsensor des Querförderbands 1s nach dem Einschalten des Querförderbandes keine Drehzahl anliegt, erscheint folgende Fehlermeldung.

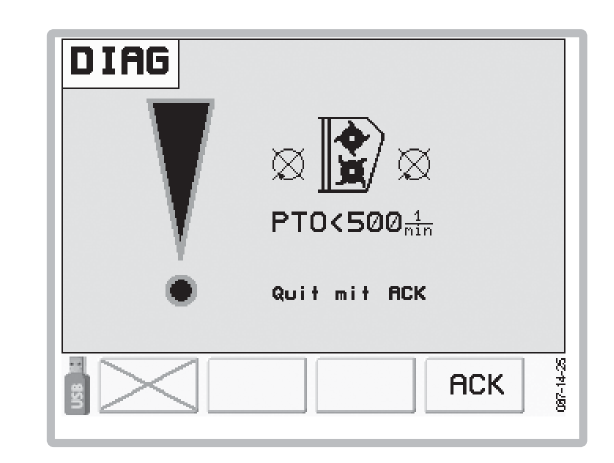




Überwachung der Entladeautomatik (bei Wagen mit Dosierwalzen)

Gelenkwelle steht oder dreht zu langsam!

Entladeautomatik erscheint und die Gelenkwelle noch nicht gestartet wurde:



1. Starten sie die Gelenkwelle vom Schllepper aus.
2. Die Meldung verschwindet automatisch, wenn die Drehzahl überschritten wird.

Der Sensor ist defekt, wenn
1. die Meldung während des Starts der Entladeautomatik nicht verschwindet.
2. die Meldung während des Betriebes der Entladeautomatik aber nach dem Einschalten der Gelenkwelle erscheint.

Funktionstasten:

 ... Die jeweilige Alarmmeldung wird bis zum nächsten Systemstart unterdrückt.



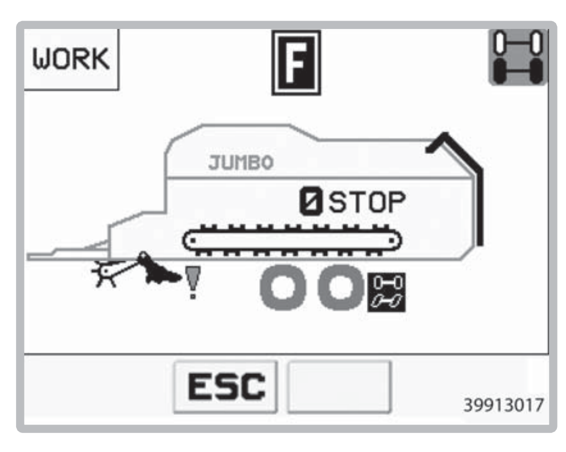
... Bestätigen des Fehlers. Tritt der Fehler danach wieder auf, wird erneut eine Alammeldung ausgegeben.

Elektronische Zwangslenkung (EZL) - Fehlermeldungen

Fehler am Lenkcomputer:

Zwangslenkungsfehler-Symbol blinkt.

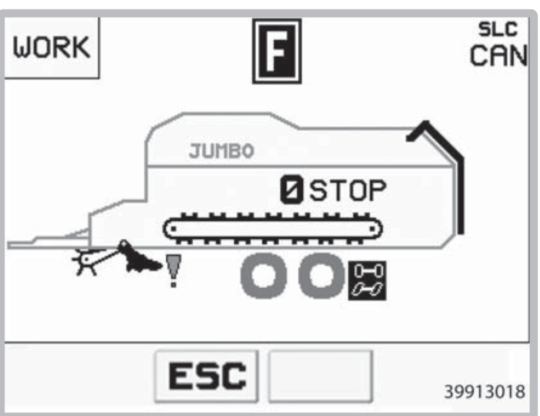
1. Am Lenkcomputer nachsehen und Fehler beheben.
2. Ist der Fehler nicht behebbar, eine Werkstatt aufsuchen. Dabei mit maximal 10 km/h fahren.



Datenverbindung unterbrochen:

Zwangslenkungsfehler-Symbol und CAN-Symbol SLC CAN blinken abwechselnd.

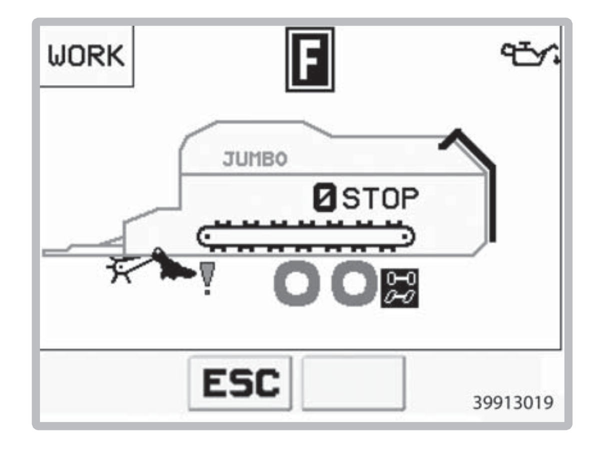
1. Datenverbindung wieder in Stand setzen.
   a) Spannungsversorgung des Lenkcomputers überprüfen. Der Lenkcomputer ist über das Versorgungskabel am Hauptrechner angeschlossen.
   b) CAN-Busverbindung im Verteilerkasten des Kabelbaums am Ladewagen auf die richtige Verkabelung überprüfen.
2. Ist der Fehler nicht behebbar, eine Werkstatt aufsuchen. Dabei mit maximal 10 km/h fahren.



Fehlende Hydraulikversorgung:

Zwangslenkungsfehler-Symbol und Ölkannen-Symbol blinken abwechselnd.

1. Hydraulikversorgung überprüfen. Dabei muss der Schlepper gestartet sein.
2. Wird der Fehler weiterhin angezeigt mit maximal 10 km/h in eine Werkstatt fahren.



Variante

Bedienung mit ISO-Control-Terminal

Jobrechner ISO-Bus fähig

Bedienteil ISO-Control

ISO-Bus Adapter

10 Ampere - Sicherung

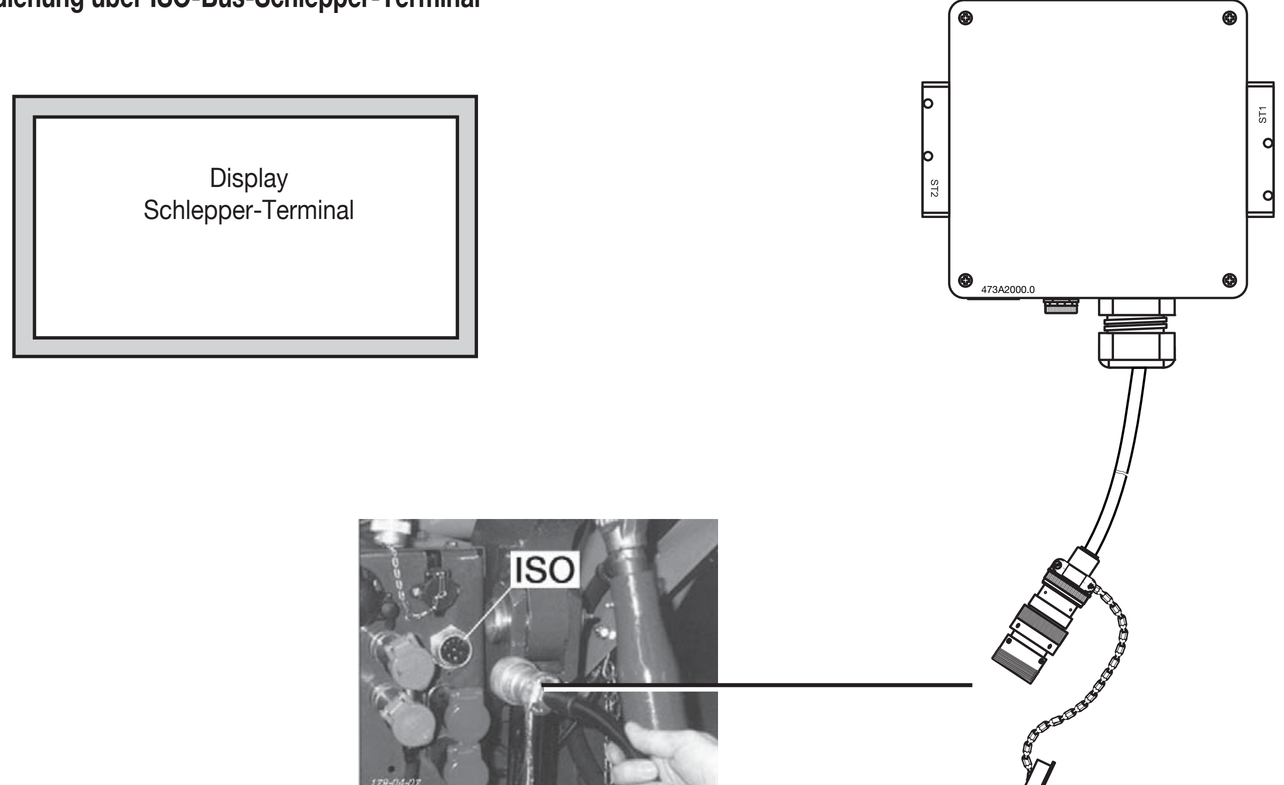
Traktorkabel mit ISO-Bus

280-12-02

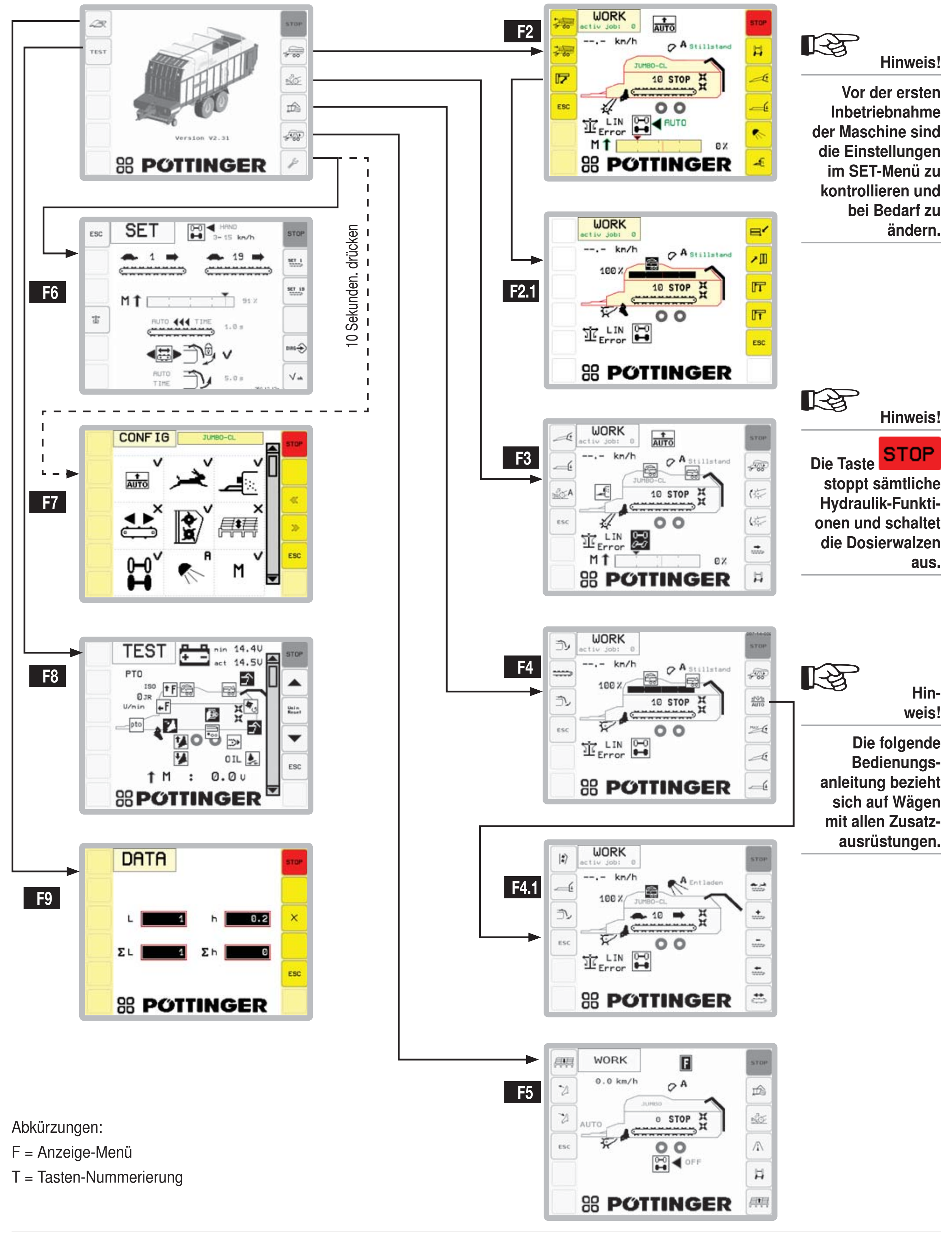


Variante

Bedienung über ISO-Bus-Schlepper-Terminal



Bedienstruktur - Ladewagen mit ISOBUS-Lösung



Hinweis!

Vor der ersten Inbetriebnahme der Maschine sind die Einstellungen im SET-Menü zu kontrollieren und bei Bedarf zu ändern.

Hinweis!

Die Taste STOP stoppt sämtliche Hydraulik-Funktionen und schaltet die Dosierwalzen aus.

Hinweis!

Die folgende Bedienungsanleitung bezieht sich auf Wägen mit allen Zusatzausrüstungen.

Abkürzungen:
F = Anzeige-Menü
T = Tasten-Nummerierung

Start-Menü

F1



Bedeutung der Tasten:

T1	STOP
T2	Grundeinstellungen
T3	Ladefunktionen
T4	Entladefunktionen
T5	Transportmenü
T6	Setmenü
T7	Datamenü
T8	Sensortestmenü



Anmerkung:

Ein grauer Softkey bedeutet, dass dieser momentan nicht betätigt werden kann.

Beim Drücken eines solchen Softkeys wird ein Fenster eingeblendet, welches die Ursache für die Verriegelung anzeigt.

Grundeinstellungs-Menü (Standard)

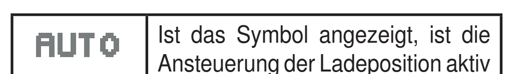
Drücken sie im Start-Menü die Funktionstaste [symbol], um ins Grundeinstellungs-Menü zu gelangen.

Drücken sie die Funktionstaste ESC, um zurück ins Start-Menü zu gelangen.

Anzeige:

Die Anzeige ist bei allen Ladewagen gleich und hängt allein von der Konfiguration ab.

1. automatische Ansteuerung der Ladeposition aktiv / inaktiv



AUTO	Ist das Symbol angezeigt, ist die Ansteuerung der Ladeposition aktiv

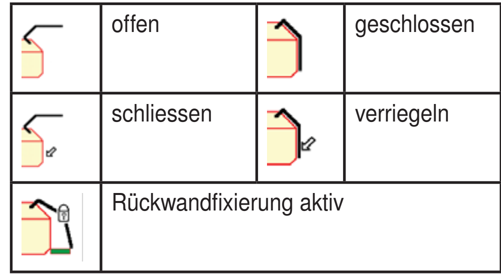
2. Ladeautomatik aktiv / inaktiv

AUTO	Ist das Symbol angezeigt, ist die Ladeautomatik aktiv.

3. Beleuchtung

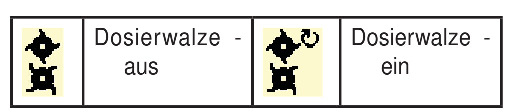
	Licht ein		Licht aus
	Automatik ein Licht ein		Automatik aus Licht aus

4. Rückwand



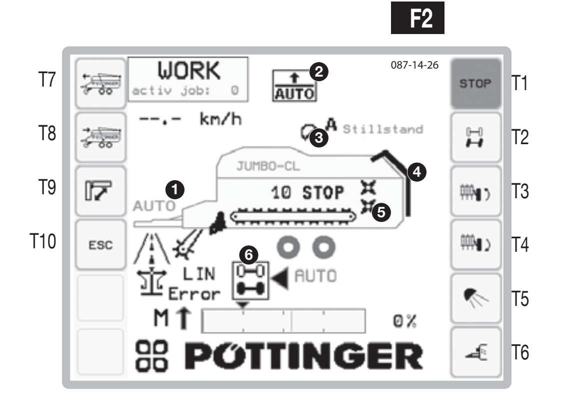
	offen		geschlossen
	schliessen		verriegeln
	Rückwandfixierung aktiv		

5. Dosierwalze nicht vorhanden / aus / ein



	Dosierwalze - aus		Dosierwalze - ein

F2



6. Nachlaufachse gesperrt / aktiv

AUTO	Lenkachse im Automatikmodus aktiv
ON	Lenkachse dauerhaft aktiv
OFF	Lenkachse wird gesperrt
OFF	Lenkachse ist gesperrt

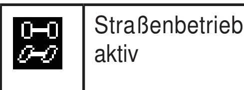
wenn das gesperrt Symbol blinkt wird die Lenkachse gerade gesperrt.



Hinweis!

Alle Wunschausrüstungen, die in die Bedienung eingreifen, müssen im Konfigurationsmenü (M6) konfiguriert werden.

6A. Elektronische Zwangslenkung (EZL)

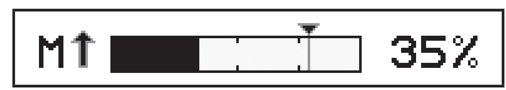



	Achsen zentriert und in Mittelstellung gesperrt		Straßenbetrieb aktiv

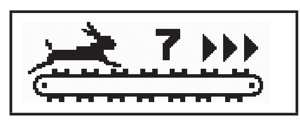
7. Status des Lademomentsensors:

(wird nur bei abgesenkter Pick-up angezeigt.)

Zeigt die aktuelle Auslastung des Rotors an.



8. Kratzbodenstatus



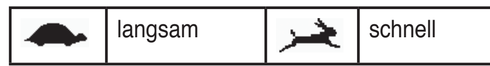
Stop / Vorlauf / Rücklauf

STOP	gestoppt	◀◀◀	Rücklauf
▶	Vorlauf langsam	▶▶▶	Vorlauf schnell



7	Geschwindigkeit

Geschwindigkeitsstufe



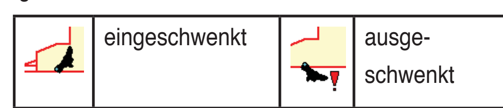
	langsam		schnell



Hinweis!

Beim Ladevorgang bewegt sich der Kratzboden immer mit maximaler Geschwindigkeit.

9. Schneidwerksposition ausgeschwenkt / eingeschwenkt



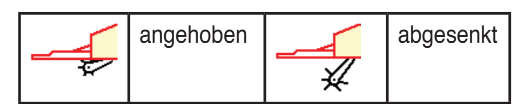
	eingeschwenkt		ausgeschwenkt



Hinweis!

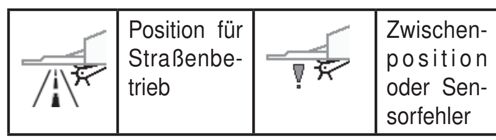
Wenn das Symbol blinkt ist das Schwenken des Schneidwerkes auf Grund der Position der automatischen Messerschleifeinrichtung nicht möglich. (nur bei automatischer Messerschleifeinrichtung)

10 .Pick-up Position abgesenkt / angehoben



	angehoben		abgesenkt

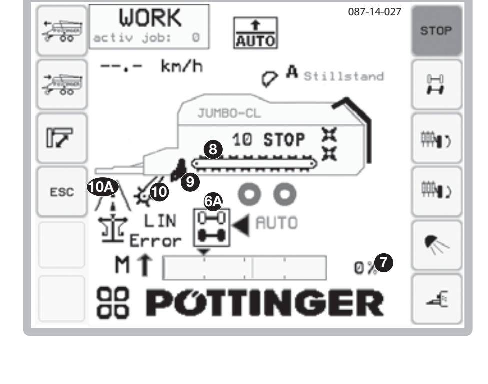
10A. Pick-up Super Large 2360: Tasträderposition



	Position für Straßenbetrieb		Zwischenposition oder Sensorfehler

Bei "Zwischenposition oder Sensorfehler" ertönt zusätzlich ein akustisches Warnsignal.

F2



Bedeutung der Tasten (bei Ausrüstung Ladegutsicherung):

T1 STOP

T2 Lenkachse AUTO / ON / OFF

AUTO nur möglich wenn im SET-Menü die Einstellung "Automatik" gewählt wurde.

oder

Elektronische Lenkachse (Option)

gesperrt / aktiv

T3 Tasträder in Arbeitsposition schwenken (so lange gedrückt halten, bis Vorgang abgeschlossen ist)[1]

T4 Tasträder in Position für Straßenbetrieb schwenken (so lange gedrückt halten, bis Vorgang abgeschlossen ist)[1].

T5 Scheinwerfer vorwählen

(Display-Anzeige)

T6 Futtermittelzusatz-Verteiler

(Display-Anzeige)

T7 Ladegutsicherung schließen

T8 Ladegutsicherung öffnen

T9 Frontklappenmenü öffnen F2.1

T10 Einen Menülevel nach oben

1) Nur bei Pick-up Super-Large 2360



Achtung!

Die Lenkachse muss gesperrt werden:

- bei schnellen Geradeausfahrten über 30 km/h

- auf unbefestigtem Untergrund

- in Hanglagen

- bei Entlastung der vorderen Achse durch Knickdeichselbetrieb

- beim Überfahren des Fahrsilos

- wenn die Seitenführung der ungelenkten Achse nicht mehr ausreicht

Grundeinstellungs-Menü (mit Dürrfutteraufbau)

Anzeige:

11. Füllstandsanzeige (Option)



Hinweis!

Das Schliessen der Rückwand setzt den Wert der Füllstandsanzeige auf den aktuell gemessenen Wert zurückl. Bis die Rückwand geöffnet wird, wird sonst immer nur der höchste gemessene Wert angezeigt.

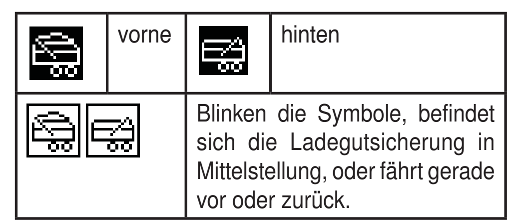


12. Entladeautomatik aktiv* / inaktiv

Ist das Symbol angezeigt, ist die Entladeautomatik aktiv.

13. Geschwindigkeitsanzeige von Isobus

14. Ladegutsicherung vorne / hinten / Mittelstellung



	vorne		hinten
			Blinken die Symbole, befindet sich die Ladegutsicherung in Mittelstellung, oder fährt gerade vor oder zurück.



Hinweis!

Befindet sich der Bügel der Ladegutsicherung in Mittelstellung, ist es möglich, dass die maximale Transporthöhe überschritten ist.



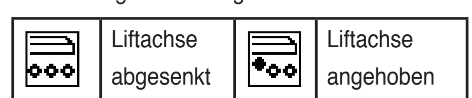
Hinweis!

Die Ladegutsicherung ist nur bei geschlossener Rückwand bedienbar.

15. Querförderbandstatus

	Querförderbandvorwahl (nicht bei mechanischem Querförderband))
	hydraulisches Querförderband Richtung rechts
	hydraulisches Querförderband Richtung links
	mechanisches Querförderband läuft in die eingestellte Richtung

16. Liftachse abgesenkt / angehoben



	Liftachse abgesenkt		Liftachse angehoben



Hinweis!

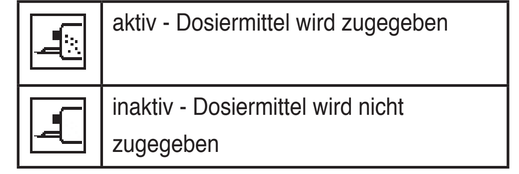
Ist die Stützlast zu hoch, läßt sich die Liftachse nicht heben. Bei einer Erhöhung der Stützlast über das kritische Niveau während die Liftachse angehoben ist, wird die Liftachse automatisch abgesenkt.



Hinweis!

Eine Liftachse gibt es nur bei Tridem-Modellen.

17. Dosiermittelzusatz aktiv / inaktiv

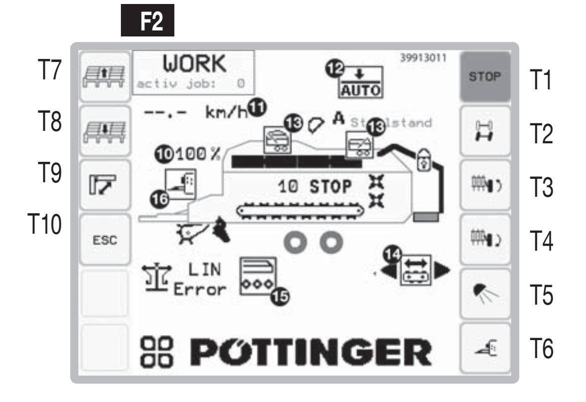


	aktiv - Dosiermittel wird zugegeben
	inaktiv - Dosiermittel wird nicht zugegeben



Hinweis!

Wird das Symbol nicht angezeigt, ist die Dosiermittelzusatzautomatik nicht eingeschaltet oder nicht konfiguriert.



Bedeutung der Tasten (mit Ausrüstung Dürrfutter aufbau):

T1	STOP
T2	Lenkachse AUTO / ON / OFF AUTO nur möglich wenn im SET-Menü die Einstellung "Automatik" gewählt wurde. oder Elektronische Lenkachse (Option) gesperrt / aktiv
T3	Tasträder in Arbeitsposition schwenken (so lange gedrückt halten, bis Vorgang abgeschlossen ist)
T4	Tasträder in Position für Straßenbetrieb schwenken (so lange gedrückt halten, bis Vorgang abgeschlossen ist).
T5	Scheinwerfer vorwählen (Display-Anzeige)
T6	Futtermittelzusatz-Verteiler (Display-Anzeige)
T7	Dürrfutteraufbau heben
T8	Dürrfutteraufbau senken
T9	Frontklappenmenü öffnen F2.1
T10	Einen Menülevel nach oben

Frontklappen-Menü

Drücken sie im Grundeinstellungs-Menü die Funktionstaste, um ins Frontklappen-Menü zu gelangen.

Drücken sie die Funktionstaste ESC, um zurück ins Grundeinstellungs-Menü zu gelangen.

Bedeutung der Tasten:

T1 Frontklappen[1] nach vorne klappen.

T2 Frontklappen[1] nach oben klappen.

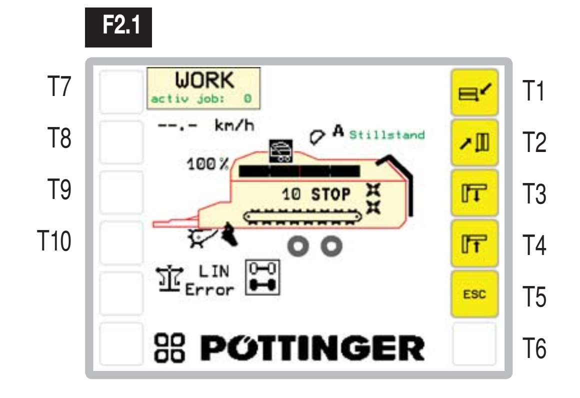
T3 Obere Frontklappen[1] nach unten klappen.

T4 Obere Frontklappen[1] nach oben klappen.

T5 Ein Menülevel nach oben gehen (hier: Grundeinstellungsmenü)

1) solange sie die Taste gedrückt halten, bewegt sich die Frontklappe.

F2.1





Hinweis!

Jedes Menü kann durch Drücken der ESC Taste verlassen werden.



Hinweis!

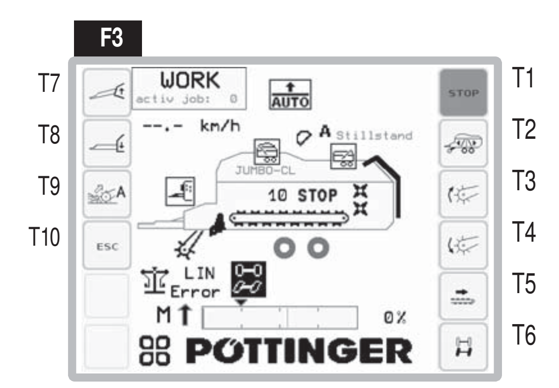
Die Tasten T1 und T2 sind gesperrt, solange die Ladegutsicherung geschlossen ist.

Lade-Menü

Drücken sie im Start-Menü die Funktionstaste, um ins Lade-Menü zu gelangen.

Drücken sie die Funktionstaste ESC, um zurück ins Start-Menü zu gelangen.

F3



Bedeutung der Tasten:

T1 STOP

T2 Transportmenü **F5**

T3 Pick-Up heben

(Display-Anzeige)

T4 Pick-Up senken / Knickdeichsel automatisch in Ladeposition bringen[2]

(Display-Anzeige)

T5 Kratzboden Rücklauf

Display-Anzeige ▸▸▸)

T6 Lenkachse AUTO / ON / OFF

AUTO nur möglich wenn im SET-Menü die Einstellung "Automatik" gewählt wurde.

oder

Elektronische Lenkachse (Option)

gesperrt / aktiv

T7 Knickdeichsel - Wagen heben

die Bewegung stoppt, sobald die Taste ausgelassen wird

T8 Knickdeichsel - Wagen senken

T9 Ladeautomatik aktivieren / deaktivieren

(Display-Anzeige AUTO)

T10 Einen Menülevel nach oben



Hinweis!

Bei Maschinen mit klappbarem Dürrfutteraufbau ist die Ladeautomatik nicht möglich.



Hinweis!

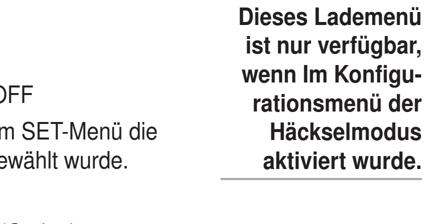
Die Fuhrenzählung erfolgt entweder durch die Voll-Meldung (FULL) oder durch die Zustands-Sequenz "Rückwand zu --> Rückwand auf --> Kratzboden-Rücklauf 10 Sekunden"

2) nur wenn die automatische Ansteuerung der Ladeposition konfiguriert und aktiv ist.

Lade-Menü im Häckselmodus

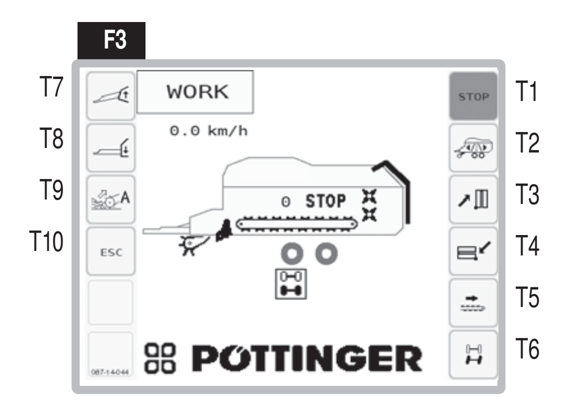
Drücken sie im Start-Menü die Funktionstaste , um ins Lade-Menü zu gelangen.

Drücken sie die Funktionstaste , um zurück ins Start-Menü zu gelangen.



Hinweise:

Dieses Lademenü ist nur verfügbar, wenn Im Konfigurationsmenü der Häckselmodus aktiviert wurde.



Bedeutung der Tasten:

T1 STOP

T2 Transportmenü F5

T3 Frontklappen nach oben klappen.

T4 Frontklappen nach vorne klappen. (Display-Anzeige)

T5 Kratzboden Rücklauf Display-Anzeige)

T6 Lenkachse AUTO / ON / OFF
AUTO nur möglich wenn im SET-Menü die Einstellung "Automatik" gewählt wurde.
oder
Elektronische Lenkachse (Option)
gesperrrt / aktiv

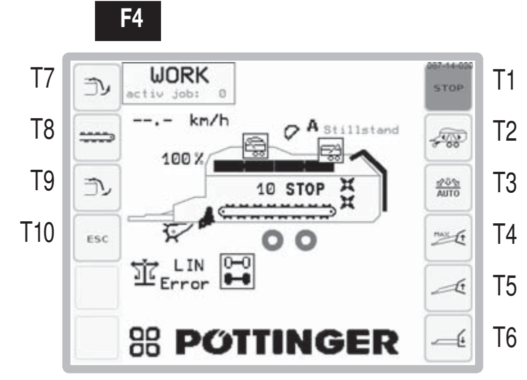
T7 Knickdeichsel - Wagen heben
Die Bewegung stoppt, sobald die Taste ausgelassen wird

T8 Knickdeichsel - Wagen senken

T9 Ladeautomatik aktivieren / deaktivieren
(Display-Anzeige AUTO)

T10 Einen Menülevel nach oben

Entlade-Menü mit Querförderband



Bedeutung der Tasten:

T1 STOP

T2 Wechsel zu Menü F5 Transport

T3 Wechsel zu Menü F4.2 Entladeautomatik

T4 Anfahren der Deichsel Maximal-Position

T5 Knickdeichsel - Wagen heben
Die Bewegung stoppt, sobald die Taste ausgelassen wird

T6 Knickdeichsel - Wagen senken

T7 Rückwand öffnen - Zeitverzögerung
(Display-Anzeige)

T8 Wechsel zu Menü F4.1 Kratzboden

T9 Rückwand schließen
(Display-Anzeige)

T10 Einen Menülevel nach oben

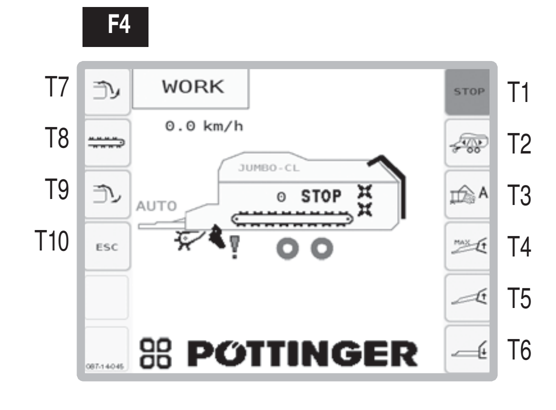
Entlade-Menü ohne Querförderband

Drücken sie im Start-Menü die Funktionstaste , um ins Entlade-Menü zu gelangen.

Drücken sie die Funktionstaste ESC, um zurück ins Start-Menü zu gelangen.

Entlademenü ohne Querförderband

F4



T5 Knickdeichsel - Wagen heben
Die Bewegung stoppt, sobald die Taste ausgelassen wird

T6 Knickdeichsel - Wagen senken

T7 Rückwand öffnen - Zeitverzögerung
(Display-Anzeige)

T8 Wechsel zu Menü F4.1 Kratzbodenmenü

T9 Rückwand schließen
(Display-Anzeige)

T10 Einen Menülevel nach oben

Hinweis!

ENTLADEAUTOMATIK: Die aktuelle Kratzbodengeschwindigkeit wird nach einer Laufzeit von 10 Sekunden automatisch gespeichert und für den darauf folgenden Entladevorgang wieder verwendet!

Bedeutung der Tasten:

T1 STOP

T2 Transportmenü F5

T3 Entladeautomatik starten

T4 Anfahren der Deichsel Maximal-Position [1]

1) nur wenn die Ausrüstung Deichselsensor konfiguriert ist.

2) bei Wagen mit Dosierwalze

Funktionsablauf der Entladeautomatik ohne Querförderband

1. Öffnen der Rückwand
2. Kratzboden wird auf Vorlauf geschaltet (Die Zeit ist im Set Menü unter "Kratzbodenvorlaufzeit" einstellbar)[2]
   - Futterdruck an Dosierwalze wird verringert
   - Warnhinweis erscheint am Display
3. Dosierwalzen einschalten[2)]
4. Gelenkwelle am Schlepper einschalten
5. Kratzboden wird mit der zuletzt gespeicherten Geschwindigkeit entladen

Funktionsablauf bei Unterbrechung / Beendigung der Entladeautomatik:

Drücken sie während eines automatischen Entladevorganges kurzzeitig die Taste  [Rückwand-Schließen], um die Entladeautomatik zu unterbrechen.

1. Symbol am Display beginnt zu blinken
2. Geöffnete Rückwand wird langsam abgesenkt.
3. Das Entladen wird unterbrochen!
   Abschaltung von:
   - Kratzboden-Antrieb
   - Dosierwalzen[2]
4. Hydraulik zum Verriegeln der Rückwand wird ausgelöst.
   Erst nach Erlöschen des Symbols in der Anzeige ist die Rückwand geschlossen und verriegelt.

Hinweis!

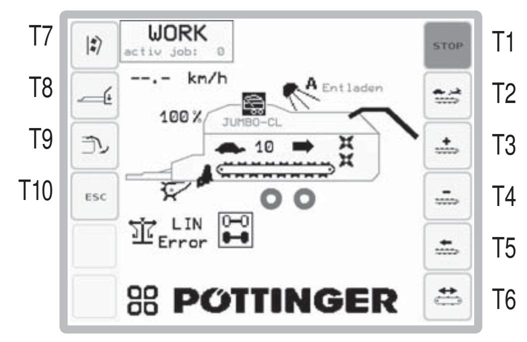
Die Entladeautomatik kann, so wie alle Hydraulikfunktionen, mit der STOP Taste unterbrochen werden, dadurch werden auch alle anderen steuerbaren Hydraulikfunktionen unterbrochen und die Rückwand schließt nicht.

Achtung!

Die Funktion "Entladeautomatik starten" wird erst nach 0,8 Sekunden Zeitverzögerung aktiv (Sicherheitsvorkehrung für den Straßentransport).

Kratzbodenmenü





Bedeutung der Tasten:

- T1 STOP
- T2 Kratzboden Umschaltung (langsam / schnell) (Display-Anzeige /)
- T3 Geschwindigkeit erhöhen (Stufe 0-20)
- T4 Geschwindigkeit verringern (Stufe 0-20)
- T5 Kratzboden Vorlauf (Display-Anzeige)

- T6 manuelle Richtungswahl Querförderband: Drücken sie die Taste T9, so werden für drei Sekunden die Tasten T8 und T9 zu Richtungswahltasten für das Querförderband.  Drücken sie nun T8 oder T9 für die gewünschte Richtung. Nach dem Wählen der Richtung oder Ablauf von drei Sekunden, erhalten die Tasten wieder ihre normale Funktion.

Hinweis!

Die manuelle Richtungswahl über die Tasten T8/T9, ist bei einem mechanischen Querförderband nicht möglich. Stecken sie die Zapfwelle um, um die Richtung zu ändern

- T7 Dosierwalzen ein/aus (Display-Anzeige)
- T8 Knickdeichsel - Wagen senken
- T9 Rückwand schliessen (Display-Anzeige)
- T10 Einen Menülevel nach oben



Hinweis!

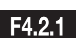
Wenn sie mittels Taste [T2] auf "schnell" umschalten und die Wunschausrüstung 2-Stufenmotor besitzen, wird der 2-Stufenmotor automatisch hinzugeschaltet

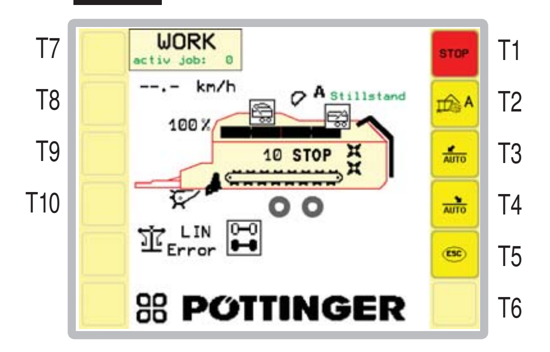


Hinweis!

Ist die "sensorüberwachte Rückwandöffnung" aktiv, so kann der Kratzboden nur bei vollständig geöffneter Rückwand eingeschaltet werden.

Entlademenü mit hydraulischem Querförderband





Bedeutung der Tasten:

- T1 STOP
- T2 Entladeautomatik ohne Querförderband
- T3 Entladeautomatik mit Querförderband Linkslauf.
- T4 Entladeautomatik mit Querförderband Rechtslauf.
- T5 Einen Menülevel nach oben

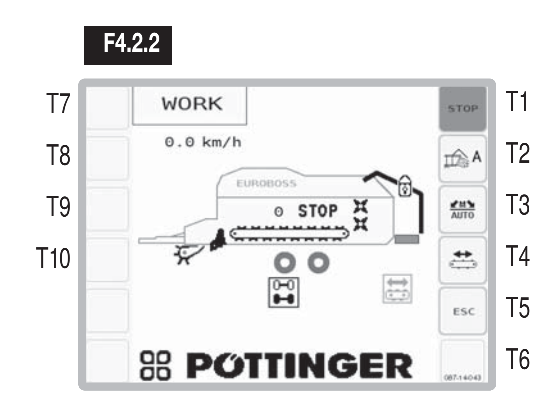
Hinweis!

Durch das Drücken der "STOP"-Taste werden alle Funktionen angehalten.

STOP

Entlademenü mit mechanischem Querförderband

F4.2.2



Bedeutung der Tasten:

T1	STOP
T2	Entladeautomatik ohne Querförderband
T3	Entladeautomatik mit Querförderband
T4	manuelles Einkuppeln und Starten des Querförderbandes:
T5	Einen Menülevel nach oben

Funktionsablauf der Entladeautomatik mit Querförderband

1. Querförderband einschalten
2. Kratzboden wird auf Vorlauf geschaltet (Die Zeit ist im Set Menü unter "Kratzbodenvorlaufzeit" einstellbar).
   - Futterdruck an Dosierwalze wird verringert
3. Dosierwalzen einschalten
   - Warnhinweis erscheint am Display
4. Gelenkwelle am Schlepper einschalten
5. Kratzboden wird mit der zuletzt gespeicherten Geschwindigkeit entladen

Funktionsablauf bei Unterbrechung / Beendigung der Entladeautomatik:

Drücken sie während eines automatischen Entladevorganges kurzzeitig die Taste [Rückwand-Schließen], um den Entladeautomatik zu unterbrechen.

1. Symbol am Display beginnt zu blinken
2. Geöffnete Rückwand wird langsam abgesenkt.
3. Das Entladen wird unterbrochen!
   Abschaltung von:
   - Kratzboden-Antrieb
   - Dosierwalzen
   - Querförderband
4. Hydraulik zum Verriegeln der Rückwand wird ausgelöst.
   Erst nach Erlöschen des Symbols in der Anzeige ist die Rückwand geschlossen und verriegelt.

Hinweis!

Die Entladeautomatik kann, so wie alle Hydraulikfunktionen, mit der STOP Taste unterbrochen werden, dadurch werden auch alle anderen steuerbaren Hydraulikfunktionen unterbrochen und die Rückwand schließt nicht.



Achtung!

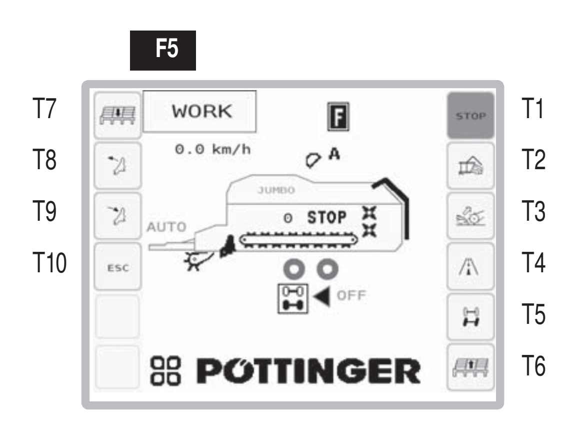
Die Funktion "Entladeautomatik starten" wird erst nach 0,8 Sekunden Zeitverzögerung aktiv (Sicherheitsvorkehrung für den Straßentransport).



Hinweis!

Die Fuhrenzählung erfolgt entweder über die Vollmeldung (FULL) oder durch die Zustands-Sequenz: "Rückwand zu --> Rückwand auf --> Kratzbodenrücklauf für 10 Sekunden"

Transportmenü



Bedeutung der Tasten:

T1	STOP
T2	Wechsel zu Menü F3 Entladen
T3	Wechsel zu Menü F4 Laden
T4	Anfahren der Straßenposition der Deichsel
T5	Lenkachse AUTO / ON / OFF AUTO nur möglich wenn im SET-Menü die Einstellung "Automatik" gewählt wurde. oder Elektronische Lenkachse (Option) gesperrt / aktiv
T6	hydraulischen Dürrfutteraufbau heben / Ladegutsicherung schließen*
T7	hydraulischen Dürrfutteraufbau senken / Ladegutsicherung öffnen*
T8	Messer einschwenken
T9	Messer ausschwenken
T10	Einen Menülevel nach oben

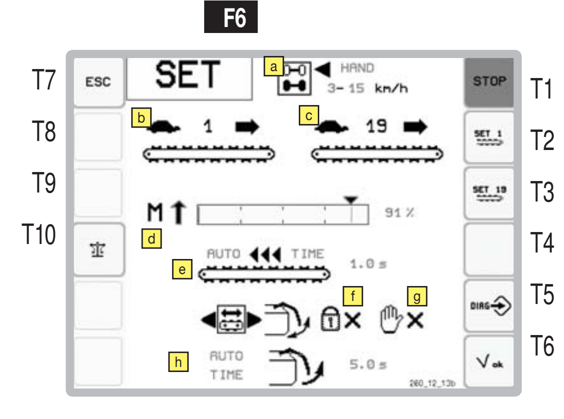
* Je nachdem ob, Ladegutsicherung oder Dürrfutteraufbau konfiguriert sind.

SET-Menü

Im Set-Menü können sie diverse Geschwindigkeiten und Vorlaufzeiten und Einschaltpunkte einstellen.

Drücken sie im Start-Menü die Funktionstaste , um ins Set-Menü zu gelangen.

Drücken sie die Funktionstaste ESC, um zurück ins Start-Menü zu gelangen.



Symbol Bedeutung:

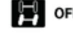
Im **SET-Menü** können noch weitere Einstellungen vorgenommen werden:

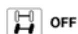
a Nachlauf-Lenkachse Betriebsmodus

Handbetrieb: (HAND)

(Einstellmöglichkeiten im Grundeinstellungsmenü)

 = Lenkachse dauerhaft offen

 = Lenkachse wird gesperrt

 = Lenkachse ist gesperrt

Automatikbetrieb: (AUTO)

(zusätzliche Einstellmöglichkeiten im Grundeinstellungsmenü)



Die Lenkachse wird automatisch Geschwindigkeitsabhängig gesteuert.

Das untere Limit ist zwischen 0 und 3 km/h einstellbar.

Das obere Limit ist zwischen 10 und 25 km/h einstellbar.

Geschwindigkeit	Zustand der Lenkachse
negativ (rückwärts)	gesperrt
kleiner unteres Limit	gesperrt
zwischen unterem Limit und oberem Limit	**geöffnet**
größer oberes Limit	gesperrt

Bedeutung der Tasten:

T1	STOP
T2	Kratzboden-Einstellung Stufe 1 Umschaltung auf andere Maske
T3	Kratzboden-Einstellung Stufe 19 Umschaltung auf andere Maske
T5	Wechsel zu Menü F8 DIAGNOSE-Menü
T6	OK-Taste Zum Bestätigen von geändertenEinstellungen
T7	Messerschleifeinrichtung Autocut - siehe Bedienungsanleitung Autocut
T10	Wiegeeinrichtung siehe Bedienungsanleitung Wiegeeinrichtung

b Kratzboden-Geschwindigkeit Stufe 1

c Kratzboden-Geschwindigkeit Stufe 19

d Lademoment

Einstellen der Belastungsgrenze für das automatische Betätigen des Kratzbodens.

- Nur wirksam beim automatischen Laden
- Funktion "Kratzboden laden" wird automatisch angesteuert, wenn der aktuelle Auslastungsgrad den eingestellten Wert überschreitet.
- Einstellbare Werte: 1 - 100 (Standardwert 55)



Hinweis!

Bei trockenem Futter kann der Wert erhöht werden. Bei feuchtem Futter kann der Wert verringert werden.

e Kratzboden Vorlaufzeit für die Entladeautomatik [1)]

- Einstellbare Vorlaufzeit: 0,1 ... 3 Sekunden (Standardwert 0,7 Sekunden)
- Entlastet den Druck auf die Dosierwalzen

f Rückwandfixierung aktiv/inaktiv

(bei aktiver Entladeautomatik)

Die Rückwandfixierung dient zum Fixieren einer Auslaßbreite während des automatischen Entladens; für alle Ladewagen, egal ob mechanisches oder hydraulisches Querförderband.

Während die Rückwandfixierung in Funktion ist, kann die Rückwand über die Taste Rückwand öffnen/schliessen nicht bewegt werden. Sie können jedoch die Entladeautomatik mit dieser Taste weiterhin beenden.



Hinweis!

Vor dem ersten Einsatz der Steuerung müssen einige Einstellungen vorgenommen werden, um eine korrekte Funktion zu ermöglichen.



Hinweis!

Eine geänderte Einstellung muss mit der OK-Taste bestätigt werden.



Hinweis!

Wird mit dem Querförderband gearbeitet, muss darauf geachtet werden, dass die Rückwand immer so weit als möglich geöffnet ist. Dabei darf kein Spalt zwischen der Rückwand und dem Querförderband entstehen.



Hinweis: (Nur für Ladewagen mit hydraulischem Querförderband.)

Rückwärtig am Ladewagen finden sich zwei Taster, mit denen die Rückwand bei aktiver Fixierung bewegt werden kann. Wenn die Rückwandfixierung nicht aktiv ist, sind diese Taster funktionslos.

Einstellbereich aktiv / inaktiv

Wenn sie das Querförderband physisch in Arbeitsposition bringen, schaltet ein Sensor den Parameter "Rückwandfixierung" automatisch aktiv und umgekehrt wieder inaktiv, wenn sie das Querförderband wieder in Transportposition bringen.

Dieser Parameter kann bei einem Problem mit dem Sensor auch hier im Set-Menü umgeschaltet werden.

g Rückwandschwimmstellung (nur EUROBOSS)



Hinweis:

Diese Funktion ist nur aktiv, solange sie sich im Set-Menü befinden und die Funktion mit Häkchen eingeschaltet ist. Wenn sie das Set-Menü verlassen wird die Funktion automatisch deaktiviert.

Die Funktion Rückwandschwimmstellung hilft ihnen beim Einstellen der Rückwandfixierungsposition, da die für die Öffnung der Rückwand zuständigen Hydraulikzylinder in Schwimmstellung gebracht werden. Dadurch können sie die Rückwand leichter manuell bewegen und so leichter in die richtige Position für die Rückwandfixierung bringen.

h Rückwand-Öffnungszeit bei Entladeautomatik 1)

- Einstellbare Werte:

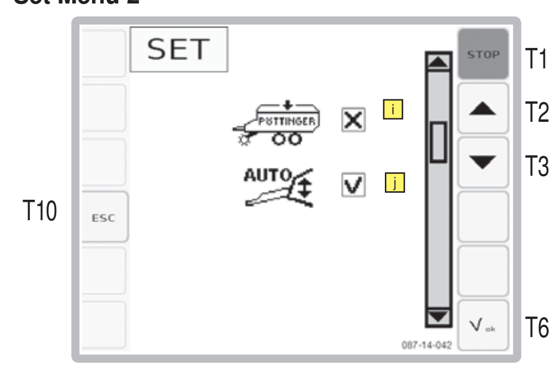
0 - 10 Sekunden bei Ladewagen mit Dosierwalzen.

5 - 10 Sekunden bei Ladewagen ohne Dosierwalzen.



Hinweis! bei aktiver "sensorüberwachter Rückwandöffnung entfällt die Zeitschaltung. Die Rückwand öffnet bis der Sensor schaltet.

Set Menü 2



Bedeutung der Tasten

T1	STOP
T2	Umschaltung auf andere Maske
	Nächstoberes Set Menü
T3	Umschaltung auf andere Maske
	Nächstunteres Set Menü
T6	OK-Taste
	Zum Ändern von Einstellungen
T10	Einen Menülevel nach oben

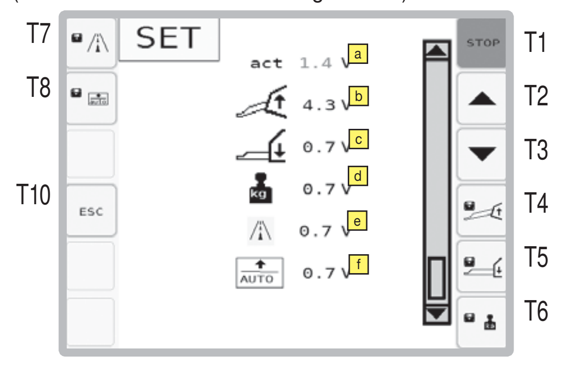
Symbolbedeutung:

i Häckselmodus

j automatische Ansteuerung der Ladeposition, wenn diese konfiguriert und aktiviert ist.

Set Menü 3

(nur wenn Deichselsensor konfiguriert ist)



Bedeutung der Tasten:

T1	STOP
T2	Vorheriges Set Menü Umschaltung auf obere Maske
T3	Nächstes Set Menü Umschaltung auf untere Maske
T4	Knickdeichsel nach oben bewegen / aktuelle Spannung als Maximalwert speichern
T5	Knickdeichsel nach unten bewegen / akltuelle Spannung als Minimalwert speichern
T6	aktuelle Spannung als Wert für Wiegeeinrichtung speichern
T7	aktuelle Spannung als Transportposition speichern
T8	aktuelle Spannung als Ladeposition speichern
T10	Einen Menülevel nach oben

Symbolbedeutung

a aktuelle Spannung an der Knickdeichsel
b maximale Spannung an der Knickdeichsel
c minimale Spannung an der Knickdeichsel
d Spannung in Wiegeposition
e Spannung in Transportposition
f Spannung in Ladeposition

Spannungs Werte speichern

1. aktuellen Wert mit den T4 / T5 einstellen
2. mit der entsprechendenTaste abspeichern

   (Ausnahme Maximal- und Minimalwert: Taste halten bis der Maximal- oder Minimalwert für 2 sek gehalten wird. Wert wird automatisch gespeichert. Und ein Signalton ertönt)

Konfigurations-Menü

Im Konfigurationsmenü geben Sie die Ausstattung ihres Ladewagen bekannt. Dieses Menü benötigen Sie nur, wenn Sie später Zusatzausrüstung an den Ladewagen anbauen oder abbauen. Ansonsten wurde die richtige Konfiguration im Werk bereits eingestellt.

Drücken Sie im Start-Menü die Funktionstaste 10 Sekunden lang, um ins Konfigurations-Menü zu gelangen.

Drücken Sie die Funktionstaste ESC, um zurück ins Start-Menü zu gelangen.

Bedeutung der Tasten:

T1 STOP

T3 Wechsel zwischen den Masken, zurück

T4 Wechsel zwischen den Maske, nach vor

T5 [Restart] speichert die geänderte Austattung und startet die Software neu. Diese Taste erscheint nur, wenn die Austattung geändert wurde.

Bedeutung der Symbole:

1... Maschinentyp einstellen

2... Ladeautomatik

3... Kratzbodengeschwindigkeit Stufe 2:

4... Futtermittelzusatz

5... Querförderband: ×...kein Querförderband m...mechanisch / h...hydraulisch / h1... hydraulisches Querförderband 890 mm

6... Dosierwalzen

7... hydraulischer Dürrfutteraufbau

8... Nachlauflenkachse: L...Liftachse ×...nicht vorhanden / ✓...vorhanden

9.. Arbeitsbeleuchtung (Die Arbeitsbeleuchtung besteht aus Laderaumbeleuchtung und eventuell Rückfahrscheinwerfern)

10.. Lademomentsensor

11... Füllstandssensor

12... Wiegeeinrichtung

13... Tastradschwenkung für Pick-up Super Large 2360

14... Wagenlänge (für Füllstandssensor)

15... Frontklappe (über Terminal bedient)

16... elektronische Zwangslenkung

17... automatische Messerschleifeinrichtung Autocut

18... Ladegutsicherung

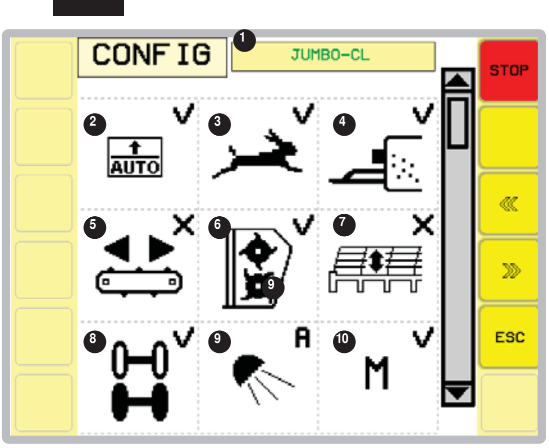
19... elektrisches Bremssystem

20 automatische Ansteuerung der Ladeposition

21 Sensorüberwachte Rückwandöffnung - nur Jumbo Combiline ohne Dosierwalzen

(✓ = aktiv, vorhanden / × = inaktiv, nicht vorhanden / S = Serviceinformationen)

F7



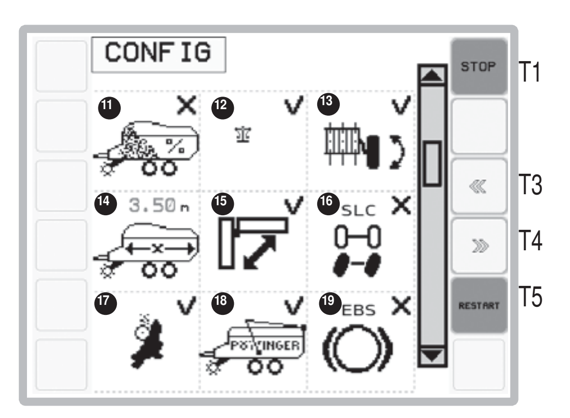




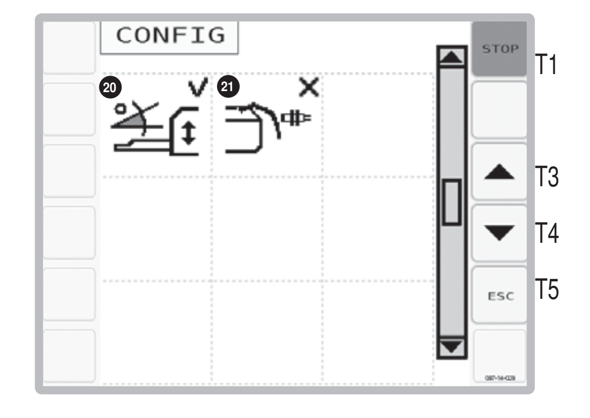
Bedienhinweis für das ISOBUS-Terminal:

Weiterschalten zu den einzelnen Funktionen mit den Tasten "Abwärts ▼ " oder "Aufwärts ▲ "

- Mit den Tasten "+ (YES)" und "- (NO) " kann die Funktion eingeschaltet oder ausgeschaltet werden.

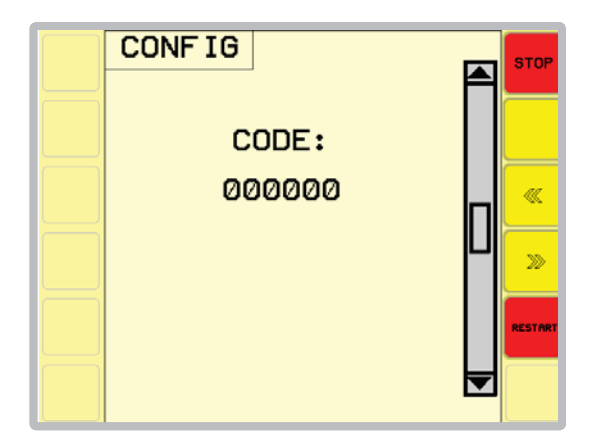


*) Achtung! Für zusätzliche Scheinwerfer z.B. an der Achse ist eine Relaisschaltun g erforderlich!





Bildschirm 4 ist Servicemitarbeitern vorbehalten



TEST-Menü

Im Sensortest Menü können sie sich über die momentan Zustände der Sensoren und Anzeigewerte der Sensoren informieren. Das kann bei der Fehlerbehebung hilfreich sein.

Drücken sie im Start-Menü die Funktionstaste TEST, um ins Test-Menü zu gelangen.

Drücken sie die Funktionstaste ESC, um zurück ins Start-Menü zu gelangen.

Anzeige:

Ein schwarz hinterlegtes Symbol zeigt an, dass
- ein induktiver Sensor belegt ist
- ein Hallsensor belegt ist.
- ein mechanischer Schalter/ Taster betätigt ist.



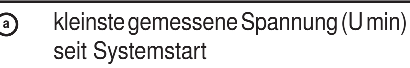
Hinweis!

Beim Signalwechsel eines Senors oder Schalters wird das Symbol invertiert dargestellt.

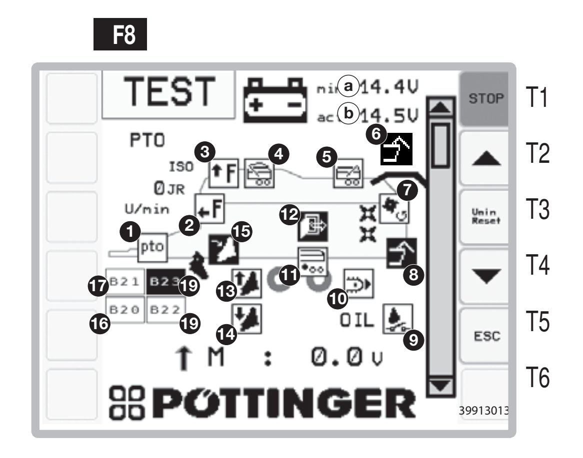
Bei geeigneter Frequenz des Signalwechsels, kann dies zum Blinken des Symbols führen.Das Blinken eines Symbols bedeutet daher nicht notwendigerweise eine Fehlfunktion.

Sensoren:

1	Zapfwellen Drehzahl	...B1
2	Füllstandsklappe unten	...B4
3	Füllstandsklappe oben	...B3
4	Ladegutsicherung vorne	...B30
5	Ladegutsicherung hinten	...B31
6	Rückwandöffnungsüberwachung	...B17
7	Druck auf Dosierwalzen	...B6
8	Rückwand	...B5
9	Öldruckschalter	...S7
10	Kratzbodenheckschalter	...S3
11	Liftachse	...B10
12	Laderaumtür	...B7
13	externer Schneidwerksschalter ein	...S1
14	externer Schneidwerksschalter aus	...S2
15	Schneidwerkstatus	...B2
16	Tastradsensor Arbeitsposition links	...B20*
17	Tastradsensor Arbeitsposition rechts	...B21*
18	Tastradsensor Straßentransport links	...B22*
19	Tastradsensor Straßentransport rechts	...B23*



a	kleinste gemessene Spannung (U min) seit Systemstart
b	aktuelle Spannung (U)

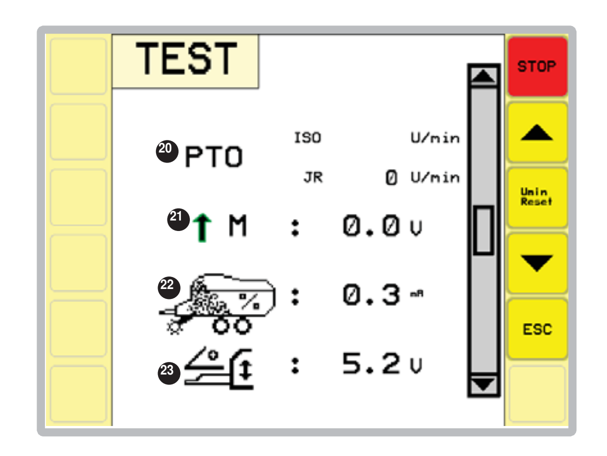




Hinweis!

Die Alarme für die Spannungs-Versorgung können nicht abgeschaltet werden.

*Die Lage der Sensoren ist im Kapitel Pick-up beschrieben.

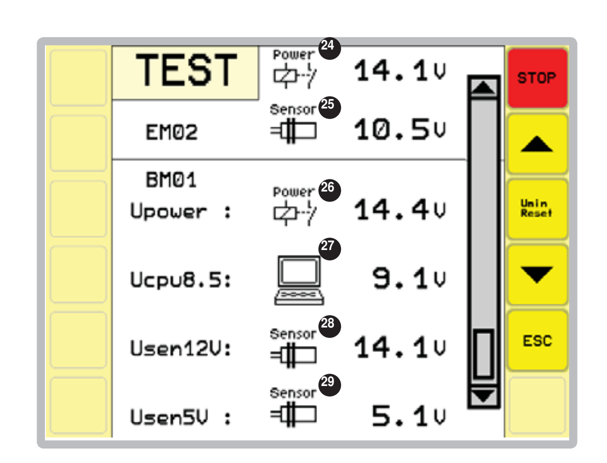


20 Zapfwellendrehzahl ...B1

21 Lademementsensor (maximal 10 V) ...B9

22 Füllstandssensor (4-20 mA) ...B11

23 Deichselwinkelsensor (0-5 V) ...B8



EM02: Jobrechnererweiterungsmodul (Stecker ST2)

24 Versorgungsspannung Erweiterungsmodull
Sollwert > 12 V

25 stabilisierte Sensorspannung
Sollwert = 10,5 V

BM01: Basismodul (Stecker ST1)

26 Versorgungsspannung BM
Sollwert >12 V

27 Prozessorspannung BM
Sollwert >8,5 V

28 nicht stabilisierte Sensorspannung
Sollwert > 12 V

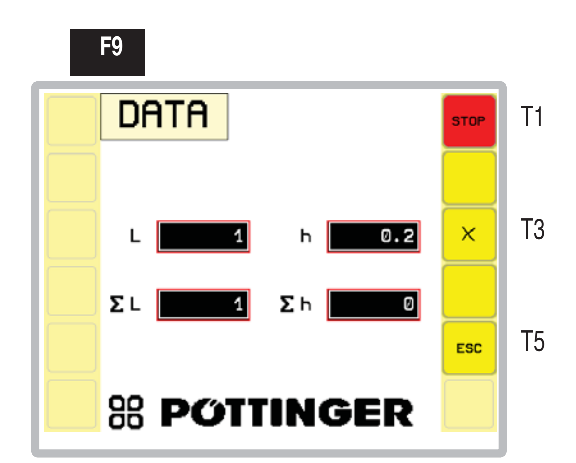
29 stabilisierte Sensorspannung
Sollwert = 5,0 V

Data-Menü

Drücken sie im Start-Menü die Funktionstaste, um ins Data-Menü zu gelangen.

Drücken sie die Funktionstaste ESC, um zurück ins Start-Menü zu gelangen.

F9



T1

T3

T5

Bedeutung der Tasten:

T1	STOP
T3	Teilzähler löschen
T5	Zurück um eine Ebene

Diagnose-Menü

Bei Fehler-Erkennung wird

- Alarmmaske eingeblendet
- Alarmton ist hörbar

Funktionstasten:

T1 Stop

T2 Bestätigen der Warnmeldung. Tritt der Fehler erneut auf, wird erneut eine Warnmeldung ausgegeben

T5 Unterdrücken der Warnmeldung bis zum nächsten Systemstart



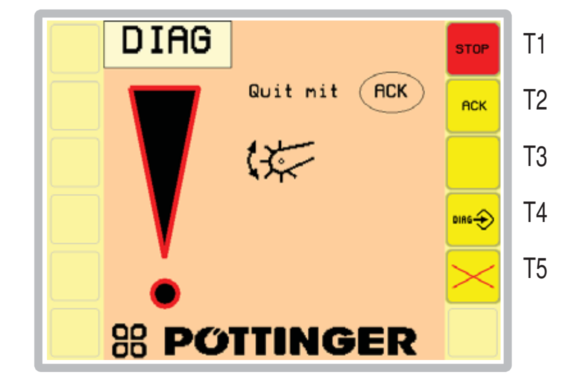
Hinweis!

Bei einer Fehlfunktion kann mit Hilfe der Notbetätigung (siehe Kapitel "Elektro-Hydraulik") jede gewünschte Funktion manuell geschaltet werden.

Alarmmeldungen:

Fehlfunktion an Schaltausgang (Beispiel: Pickup)

Ursachen: - Kurzschluss
- zu wenig Strom
- Ventil nicht angesteckt





Hinweis!

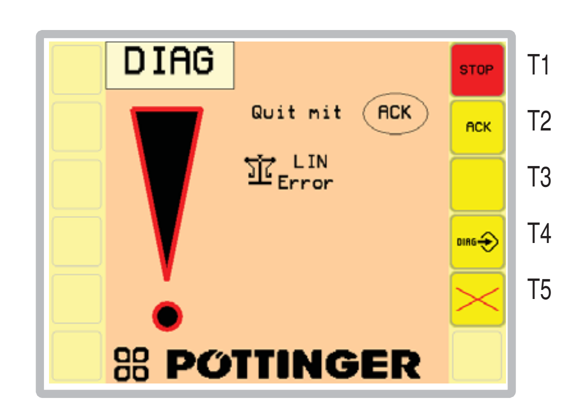
Ein Fehler ist mit der Taste [ACK] zu bestätigen



Fehlfunktion bei der Busverbindung zu einem Erweiterungsmodul (LIN Error):

1. Erweiterungsmodul Wiegeeinrichtung
2. Erweigerungsmodul Ladegutsicherung
3. Erweiterungsmodul Tastradschwenkung
4. Jobrechner Messerschleifeinrichtung

Ursachen: - Verkabelungsfehler
- Erweiterungsmodul oder Jobrechner defekt
- Fehler in der Spannungsversorgung





Hinweis!

Die Diagnosefunktion kann für jeden einzelnen Sensor mit derTaste [Abschalten] bis zum nächsten Systemstart abgeschaltet werden!



Alarme für die Spannungs-versorgung können nicht abgeschaltet werden!



Hinweis!

Ein Fehler in der Busverbindung wird auch im Grundeinstellungsmenü links unten angezeigt.

Überwachungsalarme

Schneidwerk-Überwachung

wird aktiviert, wenn bei ausgeschwenktem Schneidwerk die Taste "Pick-up senken" gedrückt wird und die Zapfwelle eingeschaltet ist.

Hinweis durch:

- zwei Piep-Töne und
- fünfmaliges Blinken des Symboles

Reinigungserinnerung:
Alle 2 Stunden erscheint die Meldung "Diagnose Schneidwerk ausschwenken"

Zum Quittieren dieser Meldung ist das Schneidwerk einmal vollständig aus- und einzuschwenken.
(Zyklische Reinigung des Schneidwerks, Verschmutzung und Verkrustung wird unterbunden)

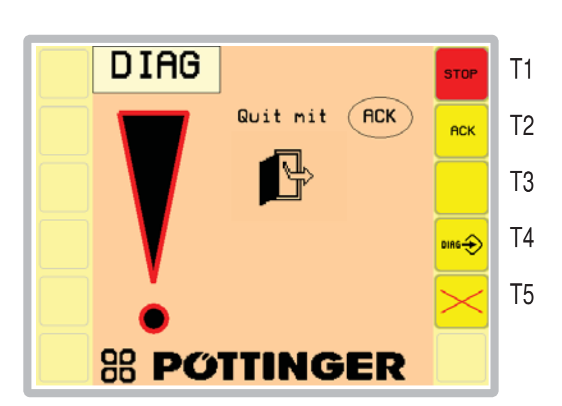
Isobus - Stop - Alarm
(nur Pöttinger CCI Terminal)
ab Softwareversion 2.10

Wenn der Stoptaster (1) gedrückt wird, erscheint folgender Bildschirm.

Es werden alle hydraulischen Funktionen und die Bedienkonsole gesperrt.
Um Weiterzuarbeiten lösen sie zuerst den Stop Taster. (1)



Einstiegstür-Überwachung
Sobald die Einstiegstür geöffnet wird, stoppen sämtliche Hydraulikfunktionen, die Dosierwalzen kuppeln aus und folgende Diagnosemeldung erscheint:

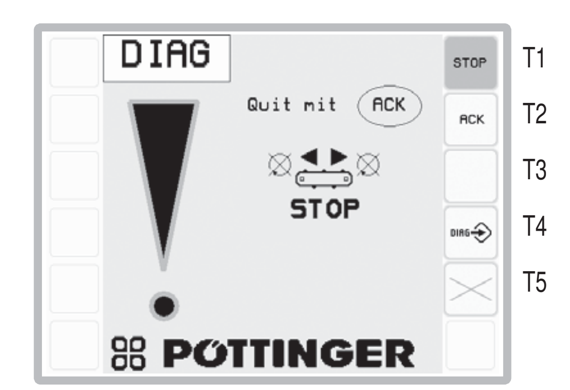


Mit dem Schließen der Einstiegstür wird diese Meldung quittiert.

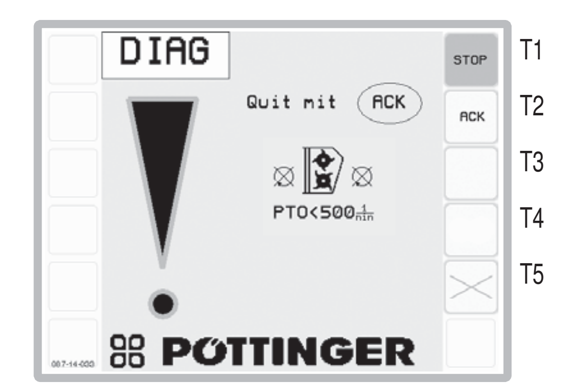


Das Betreten des Laderaums ist nur bei abgestelltem Schlepper erlaubt.

Querförderband-Überwachung
Wenn am Drehzahlsensor des Querförderbands 1s nach dem Einschalten des Querförderbandes keine Drehzahl anliegt, erscheint folgende Fehlermeldung.



Überwachung der Entladeautomatik (bei Wagen mit Dosierwalzen)



Gelenkwelle steht oder dreht zu langsam!

Falls diese Meldung während des Startes der Entladeautomatik erscheint und die Gelenkwelle noch nicht gestartet wurde:

1. Starten sie die Gelenkwelle vom Schllepper aus.
2. Die Meldung verschwindet, wenn die Drehzahl überschritten wird

Der Sensor ist defekt, wenn

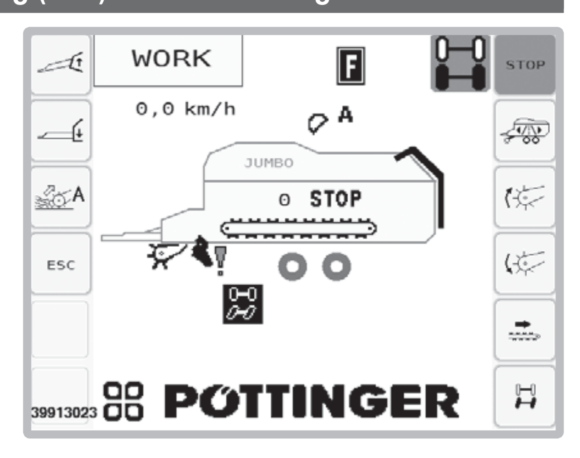
1. die Meldung während des Starts der Entladeautomatik nicht verschwindet.
2. die Meldung während des Betriebes der Entladeautomatik aber nach dem Einschalten der Gelenkwelle erscheint.

Elektronische Zwangslenkung (EZL) - Fehlermeldungen

Fehler am Lenkcomputer:

Zwangslenkungsfehler-Symbol blinkt.

1. Am Lenkcomputer nachsehen und Fehler beheben.
2. Ist der Fehler nicht behebbar, eine Werkstatt aufsuchen. Dabei mit maximal 10 km/h fahren.



Datenverbindung unterbrochen:

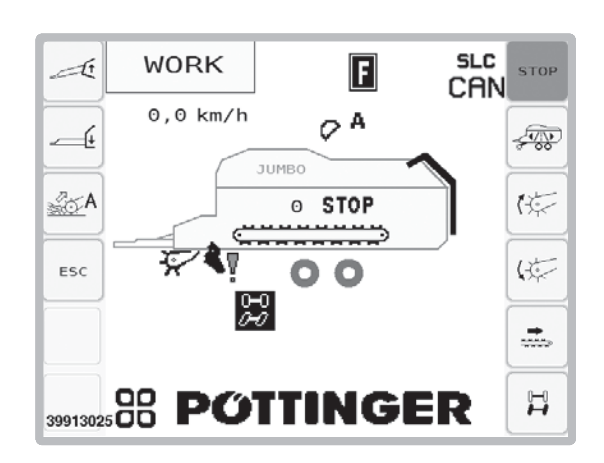
Zwangslenkungsfehler-Symbol und

CAN-Symbol SLC CAN blinken abwechselnd.

1. Datenverbindung wieder in Stand setzen.

   a) Spannungsversorgung des Lenkcomputers überprüfen. Der Lenkcomputer ist über das Versorgungskabel am Hauptrechner angeschlossen.

   b) CAN-Busverbindung im Verteilerkasten des Kabelbaums am Ladewagen auf die richtige Verkabelung überprüfen.
2. Ist der Fehler nicht behebbar, eine Werkstatt aufsuchen. Dabei mit maximal 10 km/h fahren.

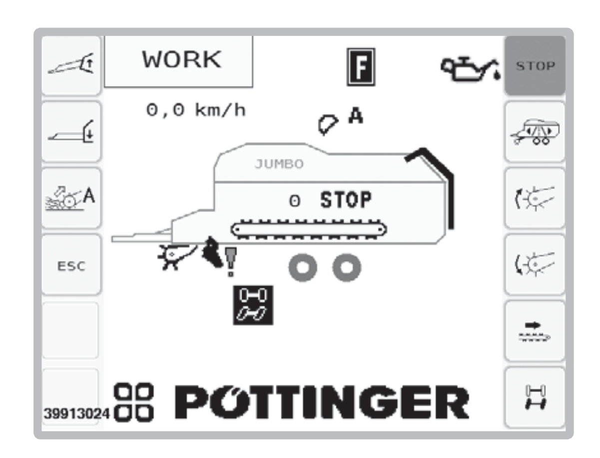


Fehlende Hydraulikversorgung:

Zwangslenkungsfehler-Symbol und

Ölkannen-Symbol blinken abwechselnd.

1. Hydraulikversorgung überprüfen. Dabei muss der Schlepper gestartet sein.
2. Wird der Fehler weiterhin angezeigt mit maximal 10 km/h in eine Werkstatt fahren.

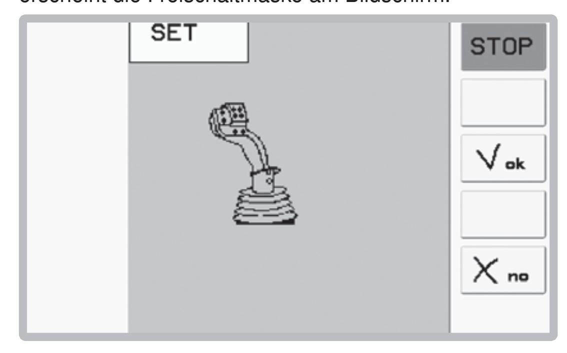


Isobus "Auxiliary" Funktion (AUX)

Einige Isobus-Terminals unterstützen die Funktion "Auxiliary" (AUX). Diese Funktion erlaubt es die programmierbaren Tasten eines Hilfsbedienwerkzeuges (z.B.: Joystick) mit verschiedenen Funktionen der Steuerung zu belegen. Eine Taste läßt sich auf mehreren Ebenen auch mehrfach belegen.

Wie sie die einzelnen Funktionen den Tasten zuweisen können, entnehmen sie bitte der Betriebsanleitung ihres Terminals.

Beim ersten Betätigen einer programmierbaren Taste erscheint die Freischaltmaske am Bildschirm.



Drücken sie die Taste [√ ok], um das Hilfsbedienwerkzeug freizugeben. Oder drücken sie die Taste [X no], um die Freigabe zu verweigern und den Bedienvorgang abzubrechen.

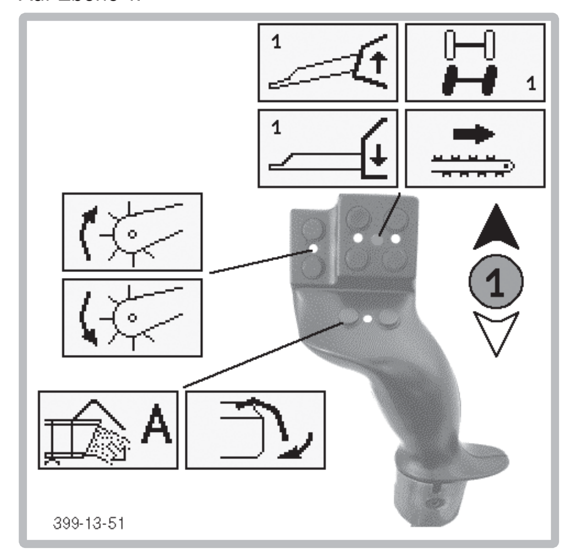
Funktionen, die auf das Hilfsbedienwerkzeug gelegt werden können:

Symbol	Funktion
STOP	Stop
	Kratzboden Rücklauf
	Knickdeichsel heben / senken
	Pick-up heben / senken
	Schneidwerk einschwenken / ausschwenken
	Nachlauflenkachse oder Elektronische Zwangslenkung öffnen / sperren
A	Entladeautomatik
	Rückwand öffnen / schließen
	Kratzboden Vorlauf
	Zwei-Stufen Motor
	Frontklappen nach vorne klappen
	Frontklappen nach oben klappen
	Obere Frontklappe nach unten klappen
	Obere Frontklappe nach oben klappen
AUTO	Entladeautomatik mit Querförderband / ohne Querförderband
	Ladegutsicherung öffnen / schließen
	Licht ein / aus / Automatik

Für weiterführende Informationen zu den Funktionen siehe Kapitel Isobus-Terminal, Kombiklappen-, Lade- und Entlademenü.

Mögliche Belegung eines WTK Multifunktionshebels:

Auf Ebene 1.



Für weitere Vorgaben bitte die Betriebsanleitung des verwendeten Terminals beachten.

Allgemeine Sicherheitshinweise

- Benutzen sie das Terminal im Funk-Betrieb, ist immer Sichtkontakt zu den sich bewegenden Teilen des Gerätes zu halten.
- Halten sie sich während der Arbeit oder der Bedienung des Gerätes nicht im Gefahrenbereich auf. Verweisen sie Dritte aus dem Gefahrenbereich.
- Die Bedienung des Schneidwerkes oder der Pick- up ist im Funk-Betrieb nicht möglich.
- Der Betrieb in der Halterung ist dem Betrieb mit kabelgebundenem Terminal gleichzusetzen. Die Bedienung in der Halterung ist trotz ausgefallener Bluetooth Verbindung und auch trotz ungeladenem oder fehlendem Akku möglich. Die Bedienung von Schneidwerk und Pick-up ist nur bei Betrieb in der Halterung möglich.
- Der field-operator 130 ist bestimmungsgemäß als Bedienterminal für den mobilen Einsatz in der Landwirtschaft vorgesehen.
- Wird das Gerät nicht nach seiner vorgesehenen Bestimmung installiert oder zum Einsatz gebracht, liegt die Verantwortung nicht in der Zuständigkeit des Herstellers.
- Für Risiken und Schäden an Personen und Sachen haftet der Hersteller nicht, wenn eine nicht bestimmungsgerechte Verwendung vorausgeht.
- Eine bestimmungsgemäße Verwendung des Gerätes setzt die vollständige Kenntnis der aktuellen, zum Gerät gehörenden Bedien- und Montageanleitung voraus.
- Selbständige Veränderungen des Originalzustandes am Gerät schließen die Haftung des Herstellers aus.
- Es gelten die einschlägigen Unfall-Verhütungs-Vorschriften (UVV).
- Sollten sich beim Lesen der Bedien- und Montageanleitung Unklarheiten für Sie ergeben, setzen Sie sich mit Ihrem Händler oder dem Hersteller in Verbindung.

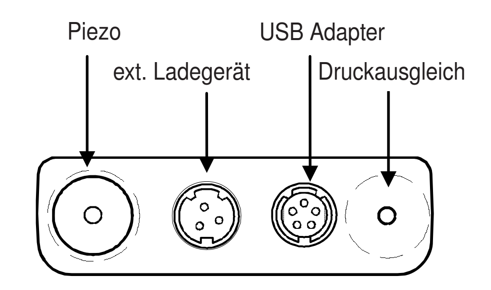
Hinweise für den nachträglichen Einbau des „field-operators“ in Maschinen

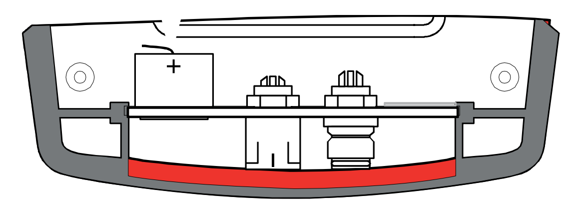
- Der field-operator 130 genügt den Vorschriften des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) vom 24.09. 1998. Grundlage bildet dabei die Richtlinie 95/54/EG zur Anpassung der Richtlinie 72/245/EWG. Die zur Prüfung angewendete Produktnorm ist die: DIN_EN ISO14982 Land- und forstwirtschaftliche Maschinen, Elektromagnetische Verträglichkeit, Prüfverfahren und Bewertungskriterien mit Prüfung der:
- Störfestigkeit:
  - Leitungsgeführte Störgrößen (Prüfimpulse 1,2,3a,3b,4,5 nach ISO 7637-1)
  - Störfestigkeit gegen schmalbandiges HF-Feld nach DIN-EN ISO 14982
  - Störfestigkeit gegen Entladung statischer Elektrizität nach ISO/TR10605
- Störaussendung:
  - elektromagnetische Störaussendung nach DIN-EN ISO 14982

Wartungshinweise

- Bei notwendigen Wartungs- und Reparaturarbeiten schalten Sie das Gerät immer aus.
- Führen Sie Elektroschweißarbeiten an der Maschine oder Anbaugeräten nur bei getrennter Stromversorgung zum Terminal durch.

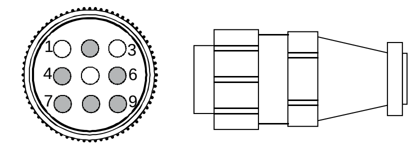
Anschlüsse





Halter - Anschlusskabel für ISOBUS Kabelbaum

Ansicht auf Bestückungsseite



31-14-001

Installation im Fahrzeug

Für eine korrekte Funktion des Terminals ist sicher zu stellen, dass die entsprechenden elektrischen Anschlussbedingungen erfüllt sind.

Der field-operator 130 hat einen Betriebsspannungs-Bereich von:

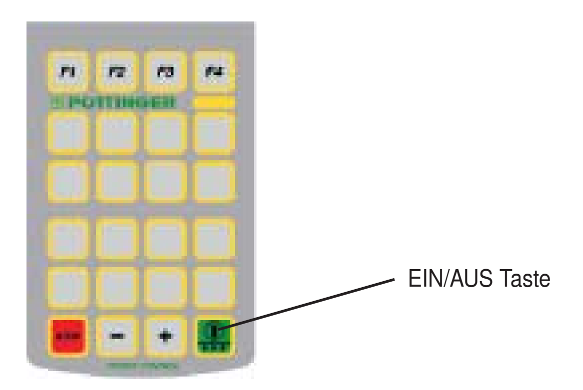
- Eingangsspannungsseitig - ECU_PWR 10.5 V … 16.0 V (Batteriespannung)
- Einschaltspannungsseitig - TBC_PWR 6.0 V … 16.0 V (Zündspannung)

Der ECU_PWR - Anschluss sollte dauerhaft mit der Batteriespannung (ggf. über Hauptschalter) verbunden sein.



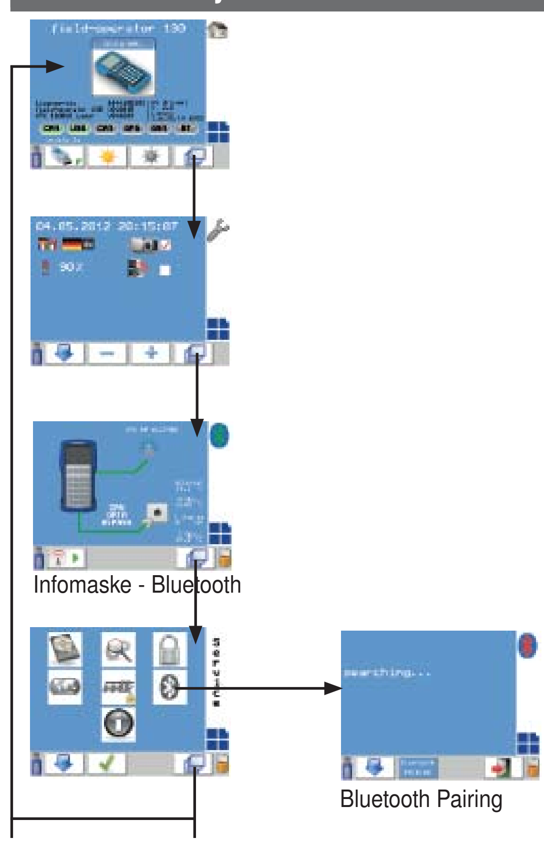
Das Einschalten des Halters muss in jedem Falle über den TBC_PWR – Anschluss (Zündspannung) erfolgen.

Das Bedienteil wird in jedem Falle über die EIN/AUS Taste geschaltet!



- Zum Einschalten ist die EIN/AUS Taste für mindestens 0,5 Sekunden zu drücken!
- Zum Ausschalten ist die EIN/AUS Taste für mindestens 3 Sekunden zu drücken!
- Zum Wechsel zwischen Geräte- und Systemmenü, ist die EIN/AUS Taste für mindestens 0,5 Sekunden zu drücken.

Systemmenü



- Drücken sie die [Weiter] Taste,um in den nächste Bildschirm zu gelangen
- Bei Optionen drücken sie die [Pfeil]Taste, um die gewünschte Option auszuwählen
- Drücken sie die [Bestätigen] Taste, um ihre Wahl zu bestätigen.

Funkverbindung

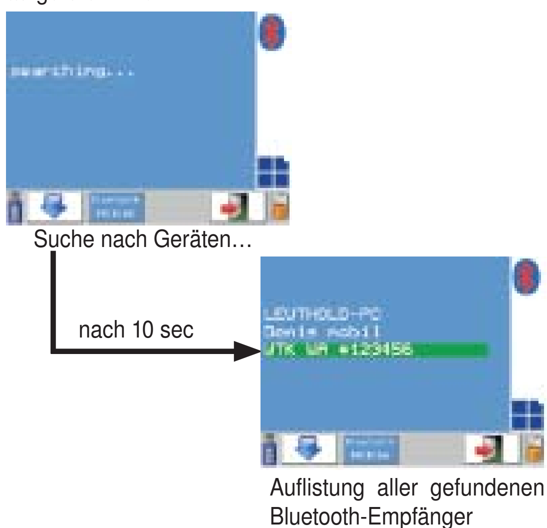
Pairing

Das Pairing dient einer gesicherten Punkt zu Punkt Verbindung. Eine Datenübertragung findet nur zwischen gepairten Teilnehmern statt.

Eine Wireless Ausrüstung besteht u.a. aus einem Bedienteil und einer Halterung. In dem Terminal und der Halterung ist jeweils ein Bluetooth-Empfänger integriert. Im Auslieferungszustand sind beide Partner bereits gepairt.

Zum Herstellen eines neuen Verbindungspaares (Bedienterminal - Halter) muss in die Service-Maske „Bluetooth Pairing" gewechselt werden. Siehe dazu auch Abschnitt „System"!

Beim Eintritt in die Maske, beginnt das Bedienteil alle Bluetooth Empfänger in Funkreichweite aufzulisten! Dieser Vorgang dauert 10s und erfolgt jedes Mal wenn die Maske aufgerufen wird.



Ein bereits gepairter Empfänger wird grün dargestellt. Soll ein anderer Empfänger gepairt werden, so ist dieser mit der [Pfeiltaste] auszuwählen und mit der [Pairingtaste] zu bestätigen.

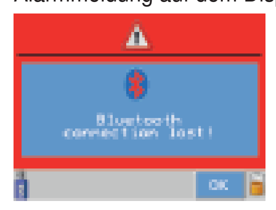


Ein Pairing kann aus Sicherheitsgründen nur mit WTK Geräten („WTK WA #xxxxxx") erfolgen!

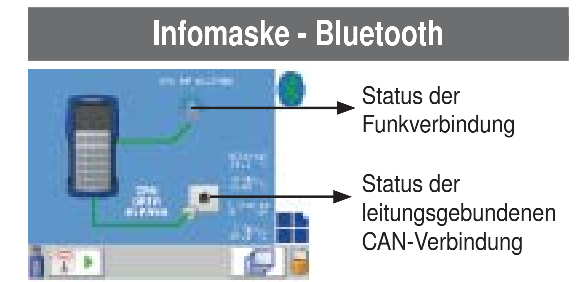
Reichweite

Bei der Datenübertragung zwischen Bedienteil und Jobrechner, handelt es sich um eine Funkverbindung nach dem Bluetoothstandard V2.1. Die Hardware unterliegt der Bluetooth Claas 1 mit einer Funkreichweite von ca. 150m, abhängig von den örtlichen Gegebenheiten.

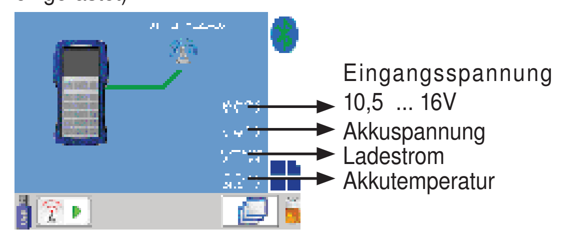
Bei einem Funkverbindungsabbruch erfolgt eine Alarmmeldung auf dem Display:



Infomaske - Bluetooth



Wenn sich das Bedienteil in der Halterung befindet, werden die Daten leitungsgebunden übertragen! Sollte die Funkverbindung einmal ausfallen, kann die Maschine trotzdem noch bedient werden (Bedienteil im Halter eingerastet)!



Wenn das Bedienteil aus der Halterung genommen wurde, erfolgt die Datenübertragung nun ausschließlich über Funk!

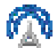
Status der Funkverbindung:

 Fehler beim Verbindungsaufbau

 pairing

 kein Gerät verbunden

 suche nach Empfänger

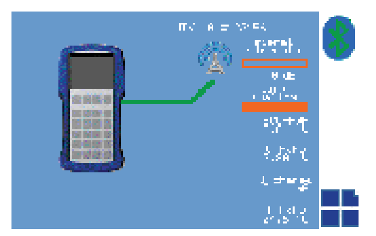
 Funkverbindung aufgebaut

Testprogramm “Qualität der Funkverbindung”

Dieses Programm dient der Feststellung der Bluetooth-Funkqualität und wird mit [ ] gestartet und mit [ ] wieder gestoppt!



Während das Testprogramm läuft, ist eine Bedienung der Maschine nicht möglich!



„signal strength“

Ist die Empfangs-Signal-Stärke. Optimal ist eine Abweichung von 0dB! Der Wert kann über oder unter dem Optimum liegen und wird dementsprechend im Bargraphen mit Abweichung vom grünen, mittleren Strich dargestellt. Zur besseren Ablesbarkeit, kann auch der bB Zahlenwert genutzt werden.

„link quality“

ein voller Balken bedeutet beste Übertragungsqualität, d.h. keine Fehler während der Übertragung. Je kürzer der Balken umso schlechter ist die Qualität und umso mehr Fehler treten auf.

Beim Verlassen der Maske wird das Testprogramm automatisch gestoppt!

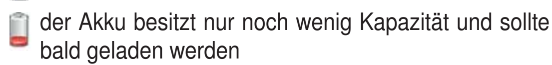
Akku Zustandsinfo

Der Ladezustand des Akku wird rechts unten am Display angezeigt.



der Akku ist voll

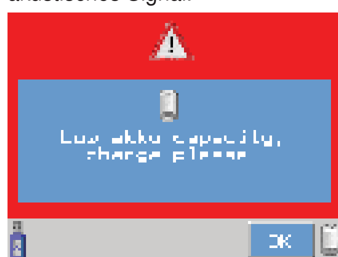
der Akku besitzt nur noch die Hälfte seiner Kapazität



der Akku besitzt nur noch wenig Kapazität und sollte bald geladen werden

der Akku ist fast vollständig entladen und muss geladen werden

Hat der Akku einen bestimmten Entladezustand erreicht, wird auf dem Display eine Ladeempfehlung ausgegeben: Das Batteriesymbol erscheint. Zusätzlich ertönt ein akustisches Signal.



Besitzt der Akku nur noch geringe Restkapazität, wird das Terminal nach 1 Minute abgeschaltet, um eine Tiefenentladung des Akkus zu vermeiden. (Alarmmeldung am Display)

Wird [ ] über dem Akkusymbol dargestellt, wenn der Akku gerade geladen wird.

Wird [ ] über dem Akkusymbol dargestellt, wenn der Akku gerade mit der Erhaltungsladung geladen wird.



Muss das Gerät über einen längeren Zeitraum gelagert werden, ist ein Ladezustand von ca. 80% zu empfehlen, da Lithium-Ion Akkus einer Selbstentladung unterliegen.

Wechsel eines defekten Akkus

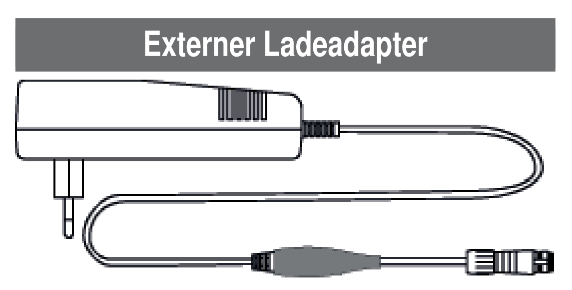
Sollte der Akku defekt sein, so kann dieser durch Öffnen des Akkufaches auf der Rückseite des Terminals gewechselt werden.

Dazu die 4 Schrauben des Deckels lösen, den defekten Akku abstecken und entnehmen. Den neuen Akku anstecken und einsetzen. Den Deckel des Akkufaches aufsetzen und verschrauben.



Es darf nur der vom Hersteller vorgeschriebene Spezialakku verwendet werden. Beziehen sie diesen Akku über das Ersatzteillager der Firma Pöttinger.

Externer Ladeadapter



Um das Terminal mit dem Stecker-Netzteil zu laden, müssen diese verbunden werden. Das Stecker-Netzteil ist in eine 230V Steckdose zu stecken. Sobald Spannung anliegt, schaltet sich das Terminal automatisch ein und beginnt unabhängig von der aktuellen Ladekapazität mit dem Ladevorgang. Der Akku wird vollgeladen und anschließend mit einer Erhaltungsspannung versorgt. Der Ladezustand des Akkus wird am Display des Terminals angezeigt.

Halter

An der Oberseite des Halters ist eine mehrfarbige LED angebracht. Diese dient der Information über den Zustand des Funkmoduls im Halter.

LED Status:

- grün... betriebsbereit
- rot... Fehler
- blau... es besteht eine Funkverbindung
- blau blinkend... es werden gerade Daten übertragen



Ladevorgang allgemein

Wichtige Hinweise:

- Ein Abziehbild, welches auf der Deichsel angebracht ist, gibt Auskunft für welche Zapfwellendrehzahl (540 rpm / 1000 rpm) und Drehrichtung Ihr Wagen ausgerüstet ist.
- Achten Sie daher auch auf Verwendung einer Gelenkwelle mit der richtigen Überlastsicherung (siehe Ersatzteilliste), damit nicht durch Überbelastung unnötige Schäden am Ladewagen entstehen.

  Überlastsicherung der Gelenkwelle siehe Kapitel "Technische Daten".
- Die Fahrgeschwindigkeit immer den Umgebungsverhältnissen anpassen.
- Bei Berg- oder Talfahrt und Querfahrten zum Hang ist plötzliches Kurvenfahren zu Vermeiden (Kippgefahr).
- Kurzschnitt mit wenig Drehzahl, hoher Fahrgeschwindigkeit und großen Futterpaketen (Schwaden).

Laden von Grünfutter

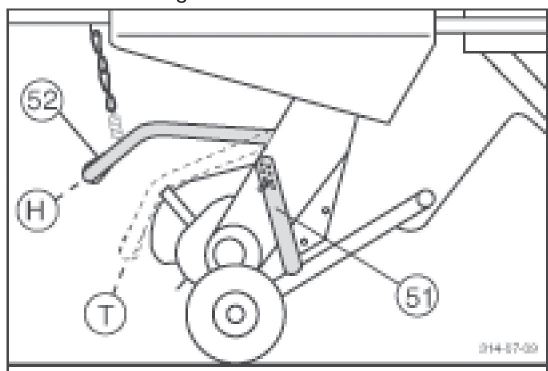
- Grünfutter wird in der Regel vom Schwad aufgenommen.
- Die Aufnahme vom Mähschwad immer vom Stengelkopf her.
- Das Prallblech (52) ist tief zu hängen (Stellung T).

Laden von Dürrfutter

- Dürrfutter wird zweckmäßig vom Schwad aufgenommen.
- Das Prallblech (52) ist hoch zu hängen (Stellung H).

Einstellung der Pick-up

1. Pick-up leicht anheben und Verstellstreben (51) links und rechts in gleicher Position abstecken.



2. Mit Vorstecker sichern.

   Hohe Einstellung: bei hohen Stoppeln und starken Bodenunebenheiten.

   Niedrige Einstellung: bei kurzem Grünfutter und ebenem Boden.

Einstellung des Prallbleches (52)

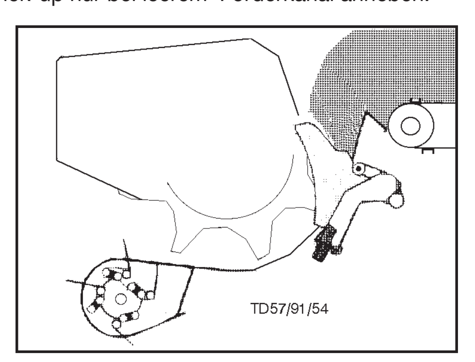
- Bei kleineren Schwaden und kurzem Gut das Prallblech tief hängen (Stellung T).
- Bei größeren Schwaden das Prallblech hoch hängen (Stellung H).

Beginnen des Ladevorganges

1. **Zapfwelle am Schlepper einschalten.**
2. **Pick-up absenken.**

   Vorsicht! Der Antrieb für Pick-up- und Presse wird dabei automatisch eingeschaltet.
3. **Hebel (ST) vom Steuergerät in Stellung "EIN" bringen und fixieren.**

   Dadurch wird der Steuerblock am Wagen mit Hydrauliköl versorgt.



4. **Zapfwellendrehzahl beachten**
   - Laden mit mittlerer Zapfwellendrehzahl.

Während des Ladevorganges beachten!

- Pick-up nur bei leerem Förderkanal anheben.

TD57/91/54

- Bei Kurvenfahrt Motordrehzahl verringern.
- Bei enger Kurvenfahrt Zapfwelle abschalten und Pick-up anheben.
- Ungleichmäßige Beladung vermeiden! Wichtig, wegen möglicher Deichselüberbelastung (siehe Angabe auf der Zugdeichsel über die zul. Stützlast).
- Zur besseren Befüllung des Laderaumes Kratzboden kurzzeitig laufen lassen oder Ladeautomatik einschalten (Siehe Kapitel "POWER CONTROL").
- Wagenfüllanzeige (FULL) beachten.



Warnung!

Zulässige Achslast und Gesamtgewicht beachten!

Das Überschreiten der zulässigen Achslast und des zulässigen Gesamtgewichtes kann zu Schäden an Fahrwerk, Rahmen, Deichsel sowie an den Reifen führen.

Beachten Sie bei Erntegut mit hohem Feuchtegehalt die höheren spezifischen Gewichte.

Sicherheitshinweise:

- **Bei sämtlichen Einstellarbeiten den Antriebsmotor abstellen und die Antriebsgelenkwelle abziehen.**
- **Störungen im Bereich der Pick-up nur bei abgestelltem Antriebsmotor beseitigen.**

Entladen des Wagens

Entladen mit Dosiereinrichtung

- Rückwand öffnen
- Zapfwellenantrieb einschalten
- Dosierwalzen entlasten
- Entladeautomatik einschalten

  oder
- Dosierwalzenantrieb einschalten
- Kratzbodenantrieb einschalten
- Kratzbodengeschwindigkeit einstellen (siehe "POWER CONTROL")

Entladen ohne Dosiereinrichtung

- Rückwand öffnen
- Kratzbodenantrieb einschalten

Druckknopf hinten (32)

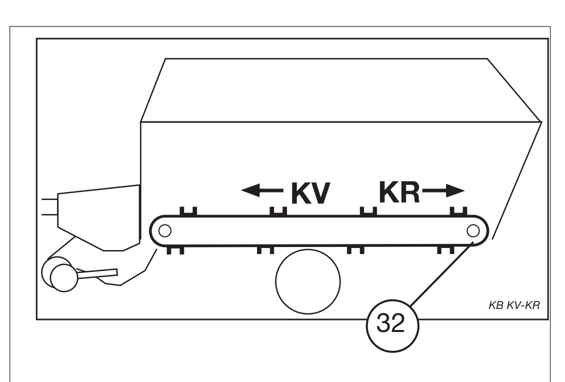
- Zum Ein-und Ausschalten des Kratzbodenantriebes.
- Im Ladebetrieb ist der Druckknopf (32) tastend.
- Im Entladebetrieb (Rückwand offen, Kratzboden läuft) ist der Druckknopf rastend

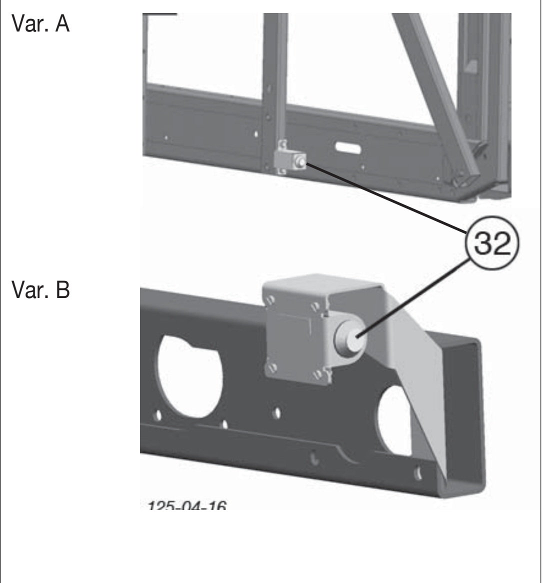
  Nochmaliges Drücken schaltet den Kratzboden aus.



Allgemeine Hinweise

Wird bei Verwendung des Kratzbodenvorschubs zusätzlich eine andere Funktion gewählt, wird der Kratzbodenvorschub automatisch während dieser Zeit unterbrochen.





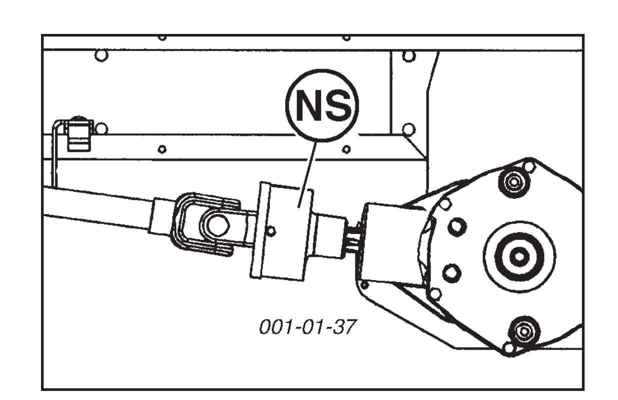
Abschaltkupplung (NS) der Dosiereinrichtung

Bei Überlastung der Dosierwalzen, z. B. bei zu hoher Kratzbodengeschwindigkeit, unterbricht die Abschaltkupplung das Drehmoment (= 1500 Nm).

- Zapfwellenantrieb abschalten.
- Kratzbodenvorlauf kurz einschalten.

  Der Kratzboden läuft nach vorne (KV). Dadurch wird der Druck an den Dosierwalzen verringert.
- Zapfwellenantrieb wieder einschalten.
- Kratzbodengeschwindigkeit einstellen

  (siehe "POWER CONTROL")



Beenden des Abladevorganges

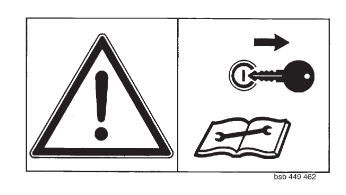
- Kratzbodenantrieb ausschalten.
- Rückwand schließen.

Straßenfahrt

Achtung! Straßenfahrt nur mit geschlossener Rückwand.

Sicherheitshinweise

- Vor Einstell- Wartungs- und Reparaturarbeiten Motor abstellen.



Allgemeine Wartungshinweise



Um das Gerät auch nach langer Betriebsdauer in gutem Zustand zu erhalten, wollen Sie bitte nachstehend angeführte Hinweise beachten:

- Nach den ersten Betriebsstunden sämtliche Schrauben nachziehen.

Besonders zu kontrollieren sind:

Messerverschraubungen bei Mähwerken

Zinkenverschraubungen bei Schwader und Zetter

Ersatzteile

a. **Originalteile und Zubehör** sind speziell für die Maschinen bzw. Geräte konzipiert.

b. Wir machen ausdrücklich darauf aufmerksam, dass nicht von uns gelieferte Originalteile und Zubehör auch nicht von uns geprüft und freigegeben sind.

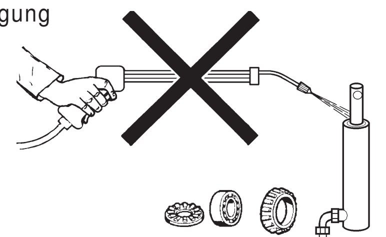
c. Der Einbau und/oder die Verwendung solcher Produkte kann daher unter Umständen konstruktiv vorgegebene Eigenschaften Ihres Gerätes negativ verändern oder beeinträchtigen. Für Schäden die durch die Verwendung von nicht Originalteilen und Zubehör entstehen, ist jedwede Haftung des Herstellers ausgeschlossen.

d. Eigenmächtige Veränderungen, sowie das Verwenden von Bau- und Anbauteilen an der Maschine schließen eine Haftung des Herstellers aus.

Reinigung von Maschinenteilen

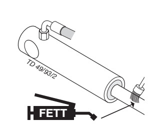
Achtung! Hochdruckreiniger nicht zur Reinigung von Lager- und Hydraulikteilen verwenden.

- Gefahr von Rostbildung!
- Nach dem Reinigen Maschine laut Schmierplan abschmieren und einen kurzen Probelauf durchführen.
- Durch Reinigung mit zu hohem Druck können Lackschäden entstehen.



Abstellen im Freien

Bei längerem Abstellen im Freien, Kolbenstangen reinigen und anschließend mit Fett konservieren.



Einwinterung

- Maschine vor der Einwinterung gründlich reinigen.
- Witterungsgeschützt abstellen.
- Getriebeöl wechseln bzw. ergänzen.
- Blanke Teile vor Rost schützen.
- Alle Schmierstellen abschmieren.

Gelenkwellen

- siehe auch Hinweise im Anhang

Für die Wartung bitte beachten!

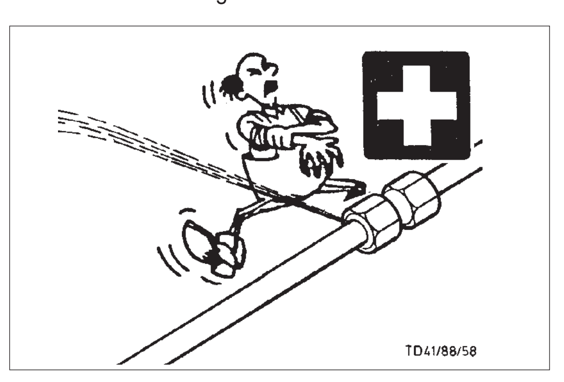
Es gelten grundsätzlich die Anweisungen in dieser Betriebsanleitung.

Falls hier keine speziellen Anweisungen vorhanden sind, gelten die Hinweise in der mitgelieferten Anleitung des jeweiligen Gelenkwellen Herstellers.

Hydraulikanlage

Achtung Verletzungs- und Infektionsgefahr!

Unter hohem Druck austretende Flüssigkeiten können die Haut durchdringen. Daher sofort zum Arzt!



Vor dem Anschließen der Hydraulikleitungen sicherstellen, dass die Hydraulikanlage an die Traktoranlage angepasst ist.

Nach den ersten 10 Betriebsstunden und in der Folge alle 50 Betriebsstunden

- Hydraulikaggregat und Rohrleitungen auf Dichtheit prüfen und ggf. Verschraubungen nachziehen.

Vor jeder Inbetriebnahme

- Hydraulikschläuche auf Verschleiß kontrollieren.

  Verschlissene oder beschädigte Hydraulikschläuche sofort austauschen. Die Austauschleitungen müssen den techn. Anforderungen des Herstellers entsprechen.

Schlauchleitungen unterliegen einer natürlichen Alterung, die Verwendungsdauer sollte 5-6 Jahre nicht überschreiten.



Sicherheitshinweise

• Vor Einstell- Wartungs- und Reparaturarbeiten Motor abstellen.

• Arbeiten unter der Maschine nicht ohne sichere Abstützung durchführen.

• Nach den ersten Betriebsstunden sämtliche Schrauben nachziehen.

• Maschine nur auf ebenem , festem Boden abstellen.



Reparaturhinweise

Beachten Sie bitte die Reparaturhinweise im Anhang (falls vorhanden).



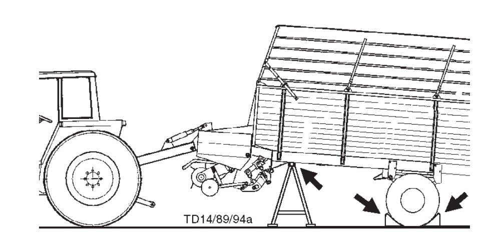
Sicherheitshinweise

Die Kupplungsstecker der Hydraulikschläuche und die Ölsteckdosen vor jedem Ankuppeln säubern.

Auf Scheuer- und Klemmstellen achten.

Sicherheitshinweis

- Arbeiten unter der Maschine nicht ohne sichere Abstützung durchführen.

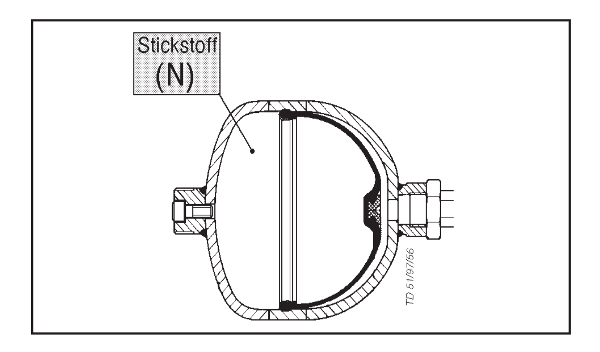


Gasspeicher



Achtung!

Am Speicherbehälter dürfen weder Schweiß- noch Lötarbeiten sowie keinerlei mechanische Bearbeitung vorgenommen werden.



Hinweis

- Laut Angabe des Herstellers haben alle Gasspeicher nach einer bestimmten Zeit einen geringen Druckabfall.
- Der Gasverlust (Stickstoff) beträgt pro Jahr ca. 2-3 %.
- Es wird empfohlen, nach 4-5 Jahren den Speicherdruck zu überprüfen und ggf. richtigzustellen.



Druck im Gasspeicher verändern

Diese Arbeit darf nur vom Kundendienst oder von einer Fachwerkstätte ausgeführt werden.

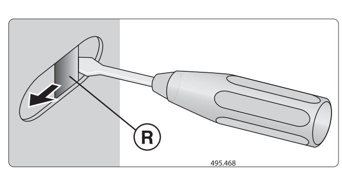
- Um den Vorspanndruck im Gasspeicher zu mindern oder zu erhöhen, ist eine spezielle Füll- und Prüfvorrichtung erforderlich.

Nachstellen der Bremse

Siehe Kapitel "Achsen und Achsaggregate"!

Öffnen der seitlichen Schutze

Mit einem geeigneten Hilfsmittel (z.B. Schraubendreher) den Riegel "R" öffnen und gleichzeitig den Schutz hochschwenken.



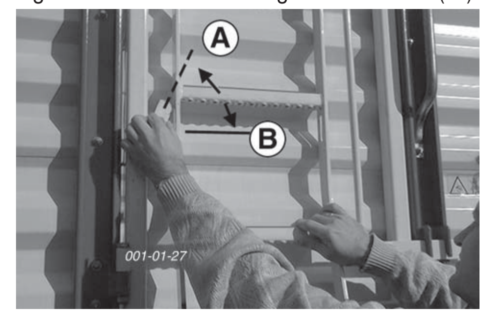
Schließen der seitlichen Schutze

Den Schutz abwärts schwenken, der Riegel "R" rastet selbstätig ein und arretiert den Schutz gegen ungewolltes Öffnen.

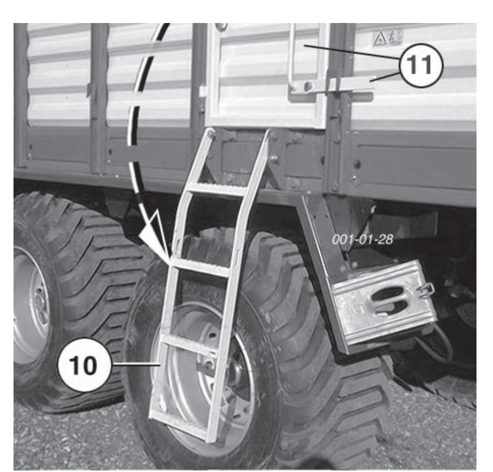


Vorsicht beim Betreten der Ladefläche

1. Aufstiegshilfe verwenden (10).
   - Verriegelung öffnen (A)
   - Aufstiegshilfe abschwenken (10).
2. Die Einstiegstür bei der Bordwand darf nur bei abgestelltem Antriebsmotor geöffnet werden (11).



3. Ladefläche nicht betreten, wenn die Zapfwelle angeschlossen ist und der Antriebsmotor läuft.



4. Vor Inbetriebnahme des Wagens
   - Aufstiegshilfe hochschwenken (10) und verriegeln (B).
   - Verriegelung mit Klappvorstecker sichern

Achtung!

Bei Arbeiten hinter geöffneten Schutzabdeckungen besteht erhöhte Verletzungsgefahr.



Hinweis!

Bei Schweißarbeiten am Ladewagen alle Verbindungen vom Schlepper trennen und Wagen abkuppeln.

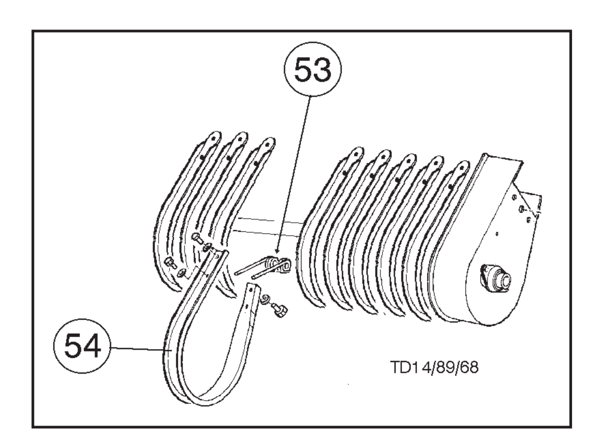


Hinweis!

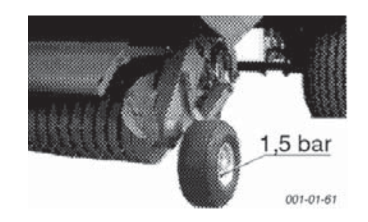
Der Kratzboden und die Dosierwalzen können nur bei hochgeschwenkter Aufstiegshilfe eingeschaltet werden.

Pick-up

- Gebrochene Zinken (53) können nach Abnehmen des zugeordneten Abstreifbügels (54) ohne Zerlegen der Pick-up ausgewechselt werden.

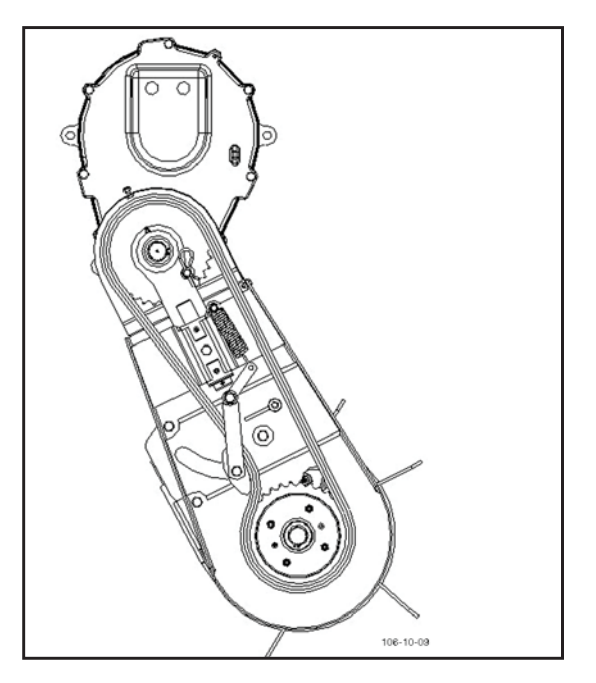


Luftdruck



Pick-up Antriebskette

- 1x jährlich den Kettenschutz entfernen, Kette reinigen und ölen.

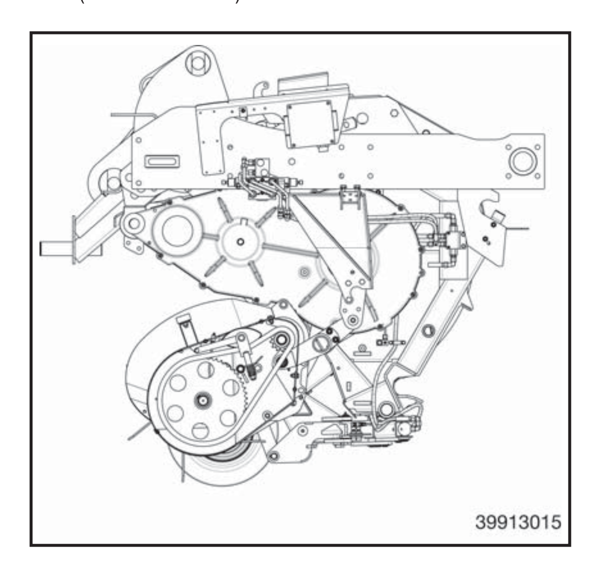


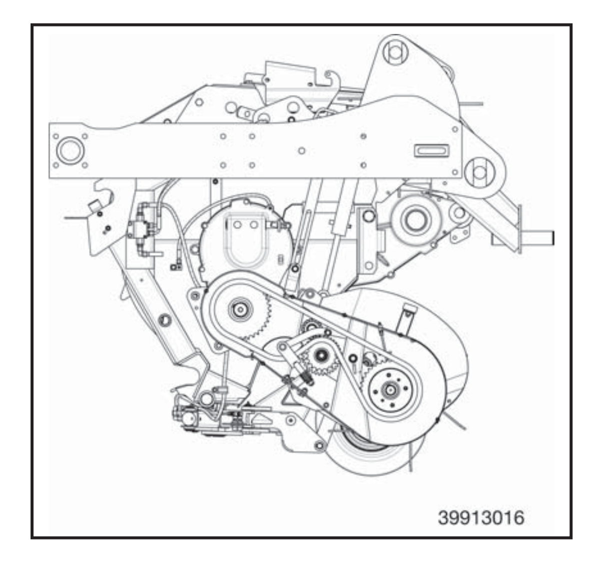




Pick-up Super Large 2360 Antriebskette

1x jährlich den Kettenschutz entfernen, Kette reinigen und ölen (links und rechts).

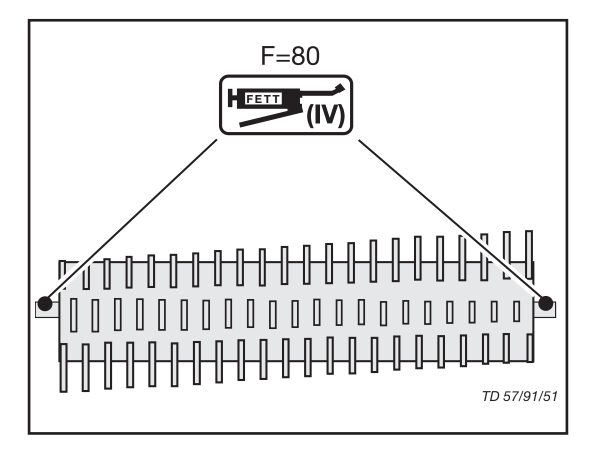




Presse

Hauptlagerung

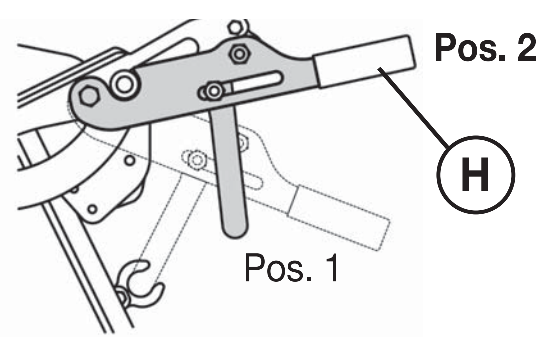
- Die beiden Hauptlager alle 80 Fuhren abschmieren.



Schneidwerk

Messer ausbauen

- Messerbalken ausschwenken.
- Hebel (H) in oberer Position einrasten (Pos. 2).
- Alle Messer werden automatisch entriegelt
- Messer nach vorne drücken bis der Rasthebel (R) aus der Vertiefung des Messers klappt
- Messer hochklappen und rückwärts herausziehen.





Hinweis!

Hebel muss vor dem Ausschwenken des Schneidwerkes betätigt werden.

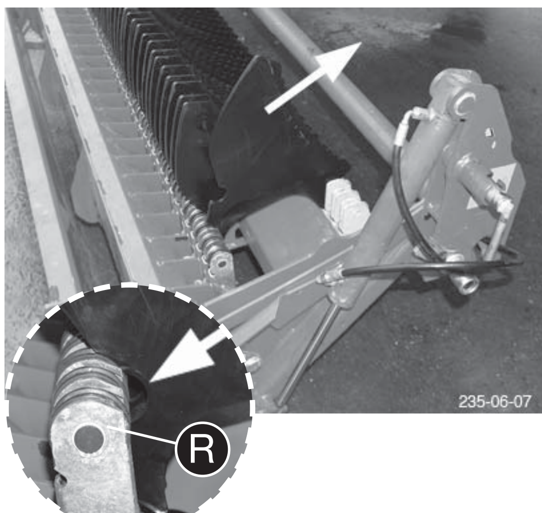


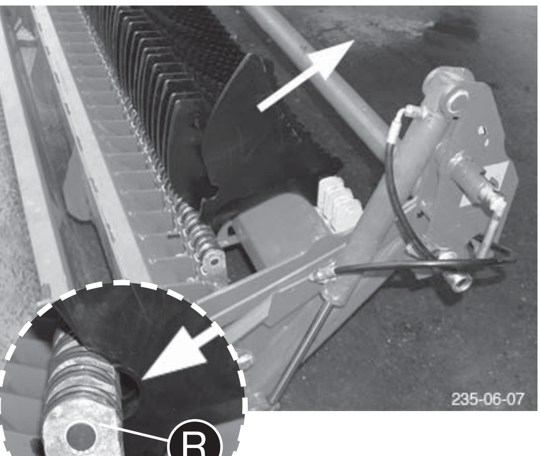
Achtung!

Messer nicht an der Schneidfläche anfassen!



Schutzhandschuhe anziehen.







Achtung!

Der Hebel (H) muss sich grundsätzlich in Arbeitsstellung (Pos.1) befinden. (Nach Wartungsarbeiten das Umstellen nicht vergessen!)



Achtung!

Bei Arbeiten am Schneidwerk Tasträder in Arbeitsposition schwenken (gilt für Pick-up Super Large 2360).

Messer einbauen

- Messer zuerst vorne einhängen
- Darauf achten, daß die Rolle vom Rasthebel in die Vertiefung beim Messer einrastet.

Nachschleifen von ausgebauten Messern

Gut geschliffene Messer sparen Kraft und sorgen für gute Schnittqualität.

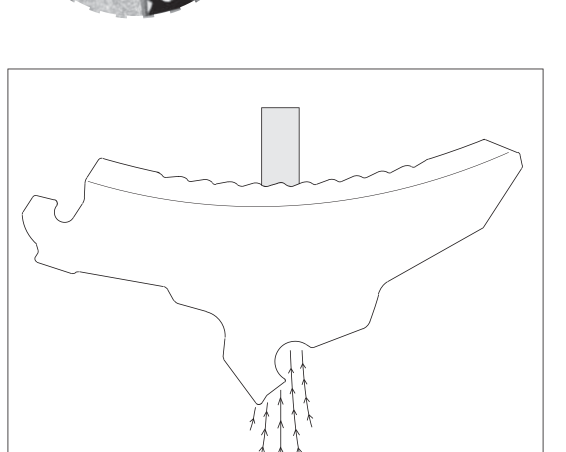
- Einzelne Messer ausbauen und mit Naßschleifmaschine nachschleifen.



Achtung!



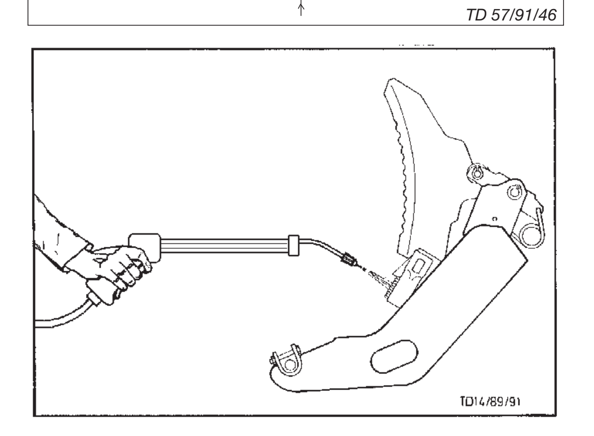
- **Nur auf glatter Seite des Messers schleifen**
- **Beim Schleifen Schutzbrille verwenden.**
- **Sparsames Schleifen ohne Erhitzung (Anlaufen) der Messer garantiert lange Lebensdauer.**



Messersicherung:

Um einwandfreie Funktion der Messersicherung zu gewährleisten, ist eine öftere Reinigung zu empfehlen.

- Die Reinigung der Druckfedern mit Hochdruckreiniger durchführen.
- Vor Einwinterung Messer und Sicherungselemente einölen!





Hinweis!

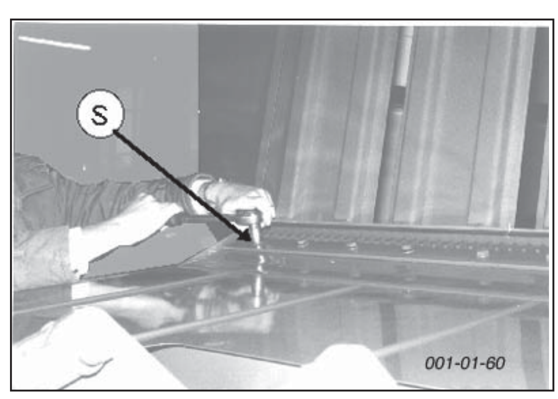
Um einwandfreie Funktion der Messersicherung zu gewährleisten, ist eine öftere Reinigung zu empfehlen.

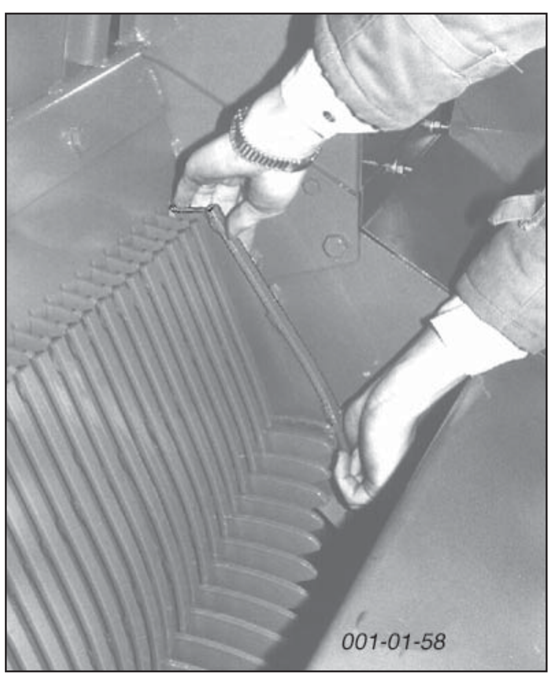
Schmutz (der sich trotz Schmutzabweiser) zwischen Rasthebel und Messerbalken angesammelt hat regelmäßig entfernen, damit die Verriegelung wieder einwandfrei funktioniert.



Ausbau eines Abstreifers

- Schrauben (S) lösen und Flacheisen entfernen.
- Vom Laderaum aus den Abstreifer nach unten herausziehen.

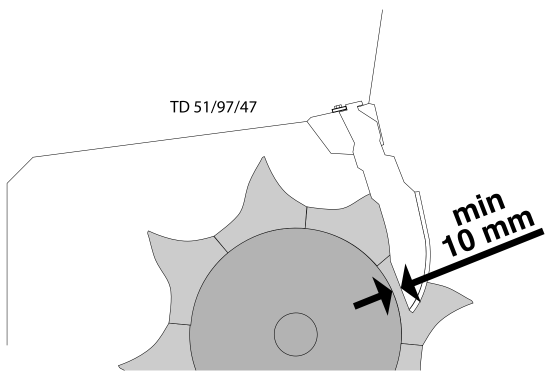




Ausgebauter Abstreifer



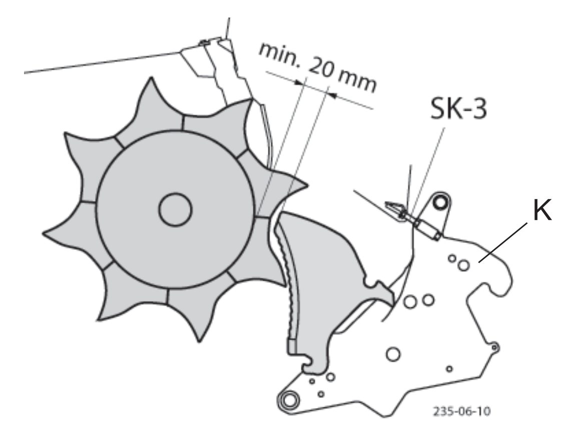
Einstellungen





Achtung!

Abstand (10 mm) nach 200 Fuhren überprüfen!



Getriebe

Getriebeöl jährlich erneuern bzw. ergänzen.

Öl laut Schmierplan einfüllen.

Öl nachfüllen

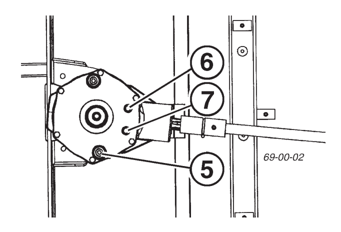
- Zum Öleinfüllen, Öleinfüllschraube (6) herausdrehen.
- An der Niveauschraube (7) Ölstand kontrollieren.

Öl wechseln

- Ölablaßschraube (5) öffnen.
- Altes Öl ablassen und ordnungsgemäß entsorgen.

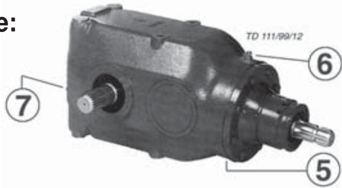
Dosierergetriebe:

1,0 Liter SAE 90



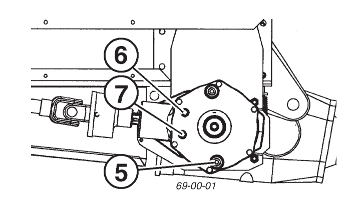
Eingangsgetriebe:

5 Liter SAE 90



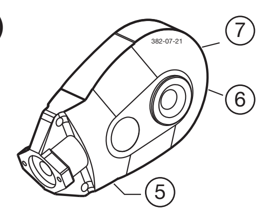
Seitengetriebe:

1,0 Liter SAE 90



Kratzboden-Getriebe (2x)

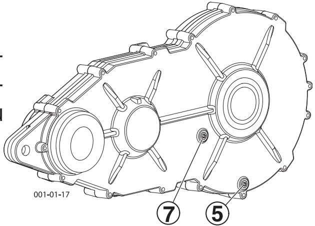
2,5 Liter SAE 90



Pressen-Getriebe:

6,0 Liter HEP SAE 140

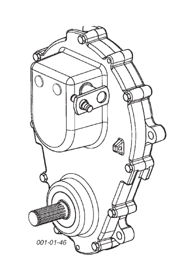
- Das Öl ist, unter normalen Betriebsbedingungen, jährlich zu wechseln.



Pick-up-Getriebe:

0,75 Liter MOBILPLEX 44

- Getriebe ist im normalen Betrieb wartungsfrei.



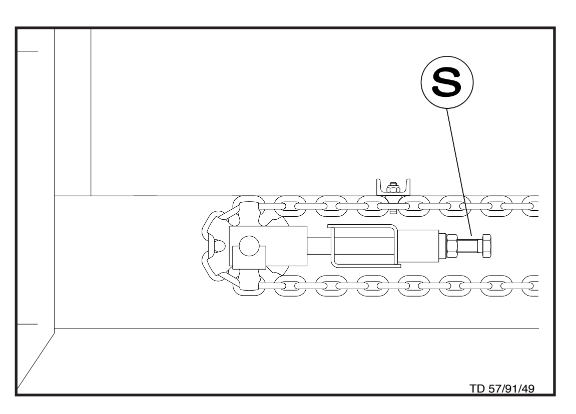
Ketten

Kratzbodenketten

Die Kratzbodenketten müssen gleichmäßig, aber nicht zu straff, gespannt sein. Sie sollen einen leichten Durchhang aufweisen.

Nachspannen der Kratzbodenketten

- Die Spannschrauben (S) befinden sich unter der Plattform.

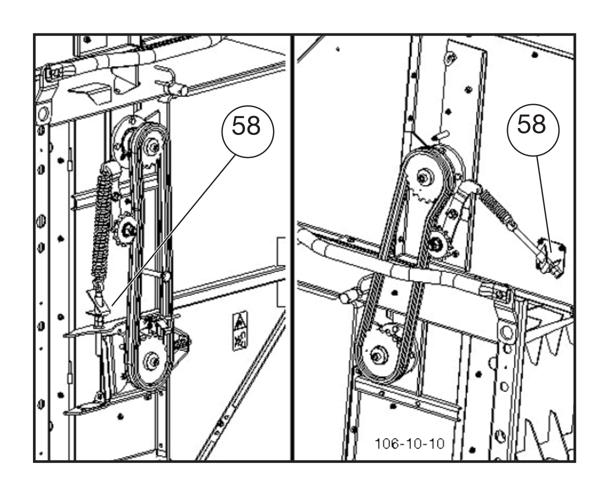


Wenn der Spannweg nicht mehr ausreicht sind Kettenglieder zu entfernen.

- Immer eine gerade Gliederanzahl (2, 4,....) an den sechs Ketten entfernen.

Antriebsketten für Dosierwalzen

- Alle 40 Fuhren Kette ölen und Kettenspannung überprüfen.
- Das Nachspannen der Antriebskette erfolgt grundsätzlich mit Federspannung. Geringfügige Spannungsänderung ist mittels der Spannschraube (58) möglich. Kontermutter und Sicherungsmutter nach dem Spannen der Kette wieder festziehen.



Hinweis!

Das Nachspannen der Kratzbodenketten bei abgekuppelten Hydraulikleitungen durchführen.

Wichtig! Getriebe auf Festsitz kontrollieren

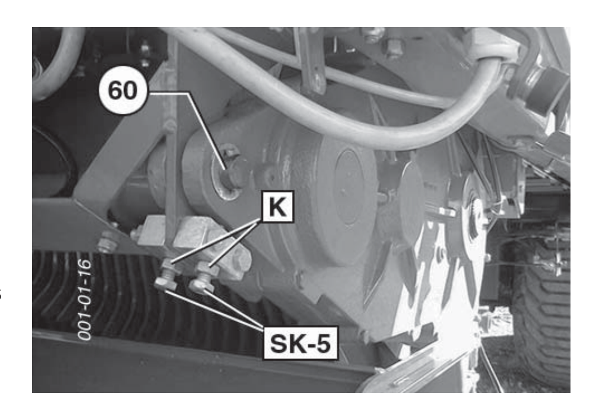
Das Getriebe ist am Bolzen fest gelagert. Dieser Festsitz wird dadurch erreicht, indem die beiden Schrauben (SK-5) entsprechend angezogen werden.

Durch die ständigen Belastungswechsel beim Ladevorgang kann es aber vorkommen, daß sich der feste Sitz lockert.

In diesem Fall



- **keinen Ladevorgang mehr starten**
- **Fehler sofort beheben**
- **Festsitz öfters kontrollieren**



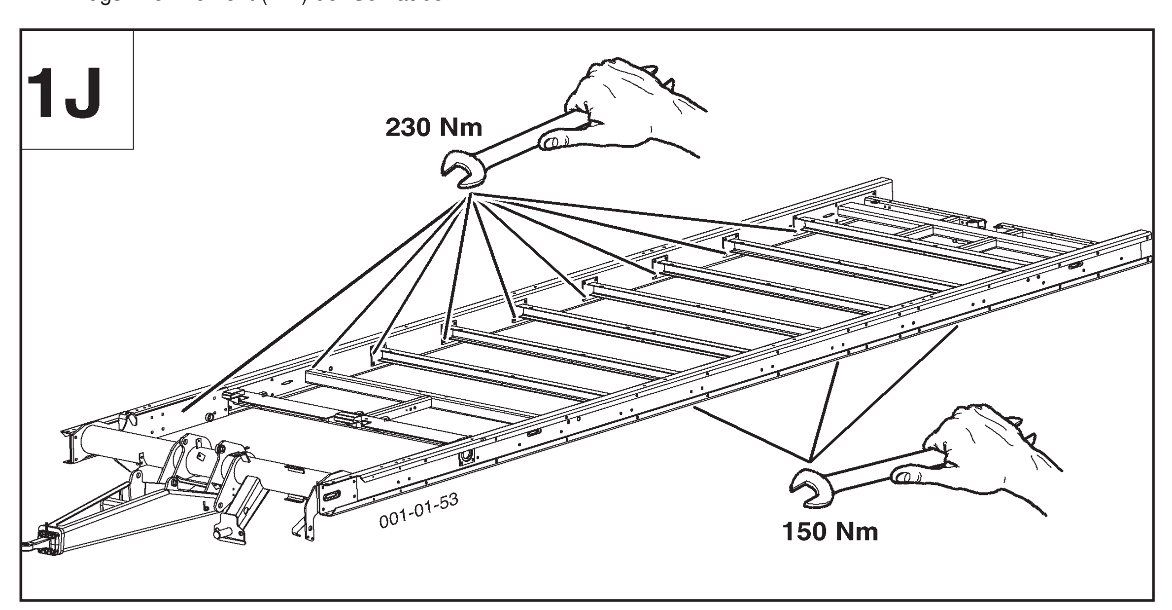
Abhilfe

- Beide Kontermuttern (K) lösen
- Die beiden Schrauben (SK-5) soweit nachstellen bis das Getriebe am Lagerbolzen (60) spielfrei festsitzt
- Beide Schrauben wieder kontern (K).

1x jährlich

1x jährlich kontrollieren

- Verschraubungen (1J) auf Festsitz
- Anzugs-Drehmoment (Nm) der Schrauben



1x jährlich die Ablagerungen entfernen

- Verriegelung (71) lösen
- Abdeckungen (70) entfernen
- Ablagerungen aus dem Kanal entfernen
- Abdeckungen (70) wieder montieren
- verriegeln (71)

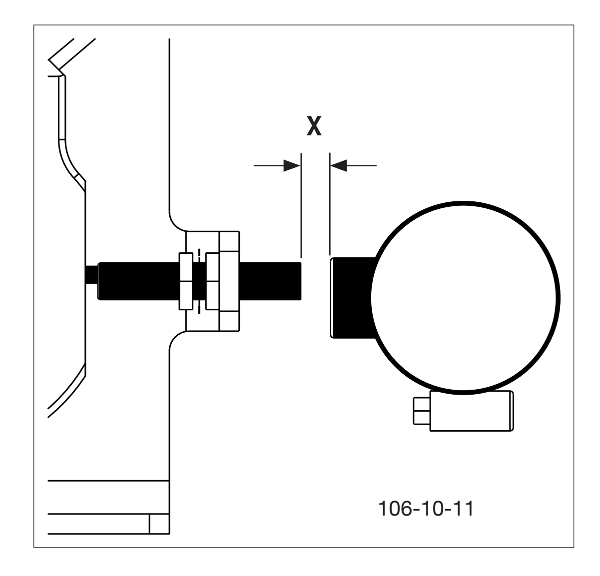


Einstellmaß für Sensoren

Drehzahlsensor

Der Drehzahlsensor ist an der Antriebswelle links vom Eingangsgetriebe angebracht.

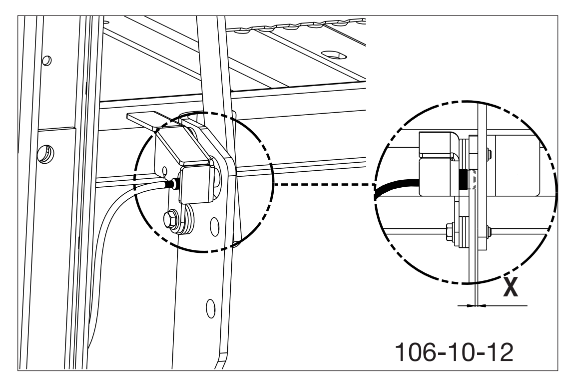
Einstellmaß (X): 2 ... 4 mm



Einstiegstür

Der Sensor zur Überwachung der Eingangstür ist an der Konsole für die Aufstiegsleiter angebracht.

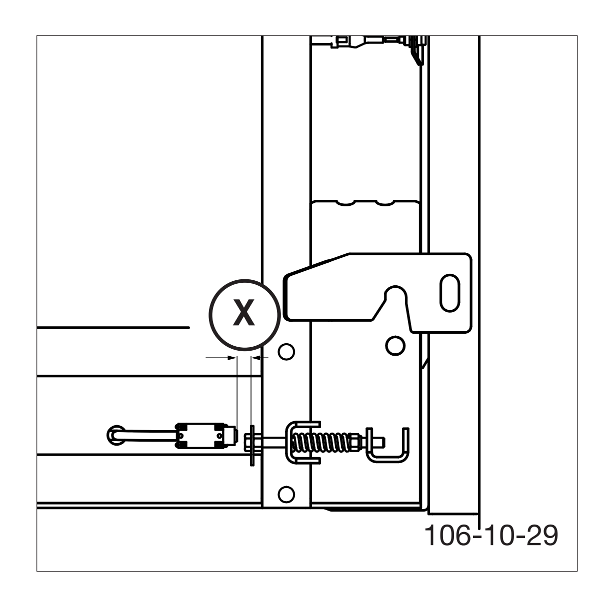
Einstellmaß (X): 6 ... 10 mm



Rückwand

Der Sensor zur Überwachung der Rückwand ist am Hecksteher links angebracht.

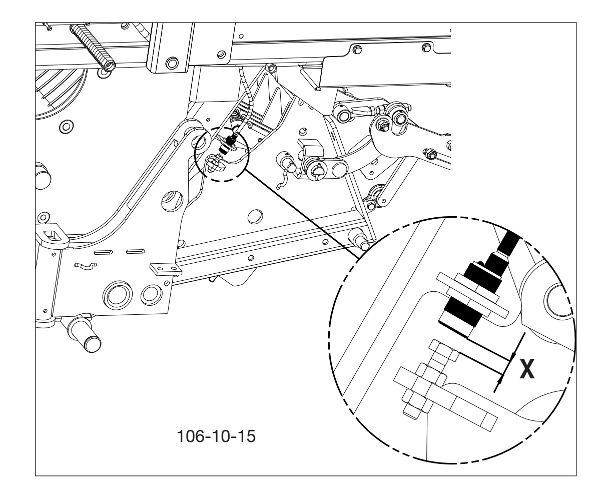
Einstellmaß (X): 6 ... 10 mm



Schneidwerk

Der Sensor zur Überwachung des Schneidwerks ist am Pressenrahmen links angebracht.

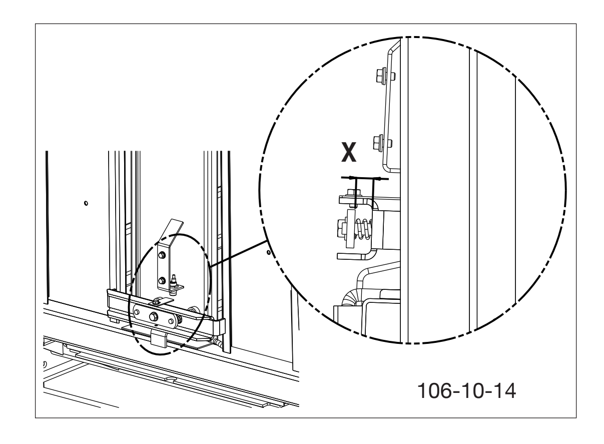
Einstellmaß (X): 6 ... 10 mm



Ladeautomatik unten

Der Sensor zur Überwachung der unteren Ladeautomatik ist an der unteren Frontwand angebracht.

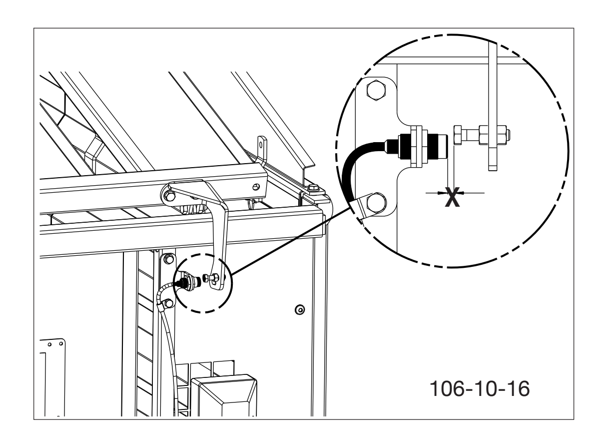
Einstellmaß (X): 6 ... 10 mm



Ladeautomatik oben

Der Sensor zur Überwachung der oberen Ladeautomatik ist an der oberen Frontwandklappe angebracht.

Einstellmaß (X): 6 ... 10 mm

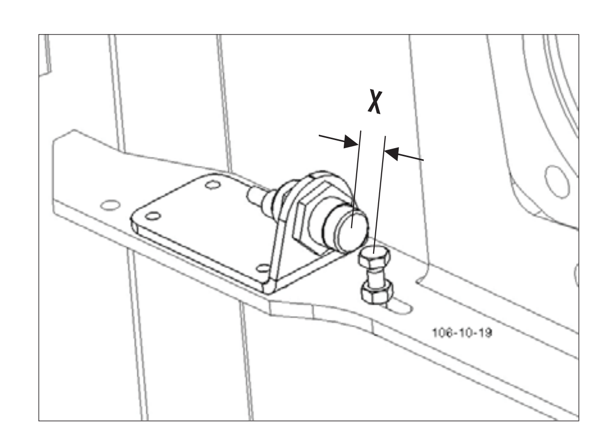


Dosierwalzen Überwachung

Der Sensor zur Überwachung der Dosierwalzen ist an der linken Seitenwand angebracht.

(Details siehe Kapitel "Dosierwalzen")

Einstellmaß (X): 6 ... 10 mm

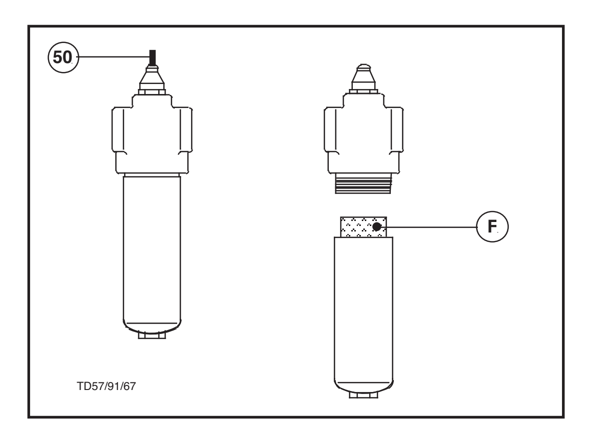




Filterwechsel

Der rote Stift (50) zeigt eine Verschmutzung des Ölfilters (F) an. Der Stift wird je nach Verschmutzungsgrad des Ölfilters mehr oder weniger herausgedrückt. Bei maximaler Verschmutzungsanzeige ist der Filter (F) zu wechseln.

- Hydraulikölwechsel laut Schlepperanleitung beachten.



Absicherung der elektrischen Anlage

Die elektrische Anlage für die Bedienungsfunktionen ist mit einer 10 A Sicherung abgesichert.

- Die Sicherung ist im 3-poligen Stecker in der Elektro-Zuleitung eingebaut.

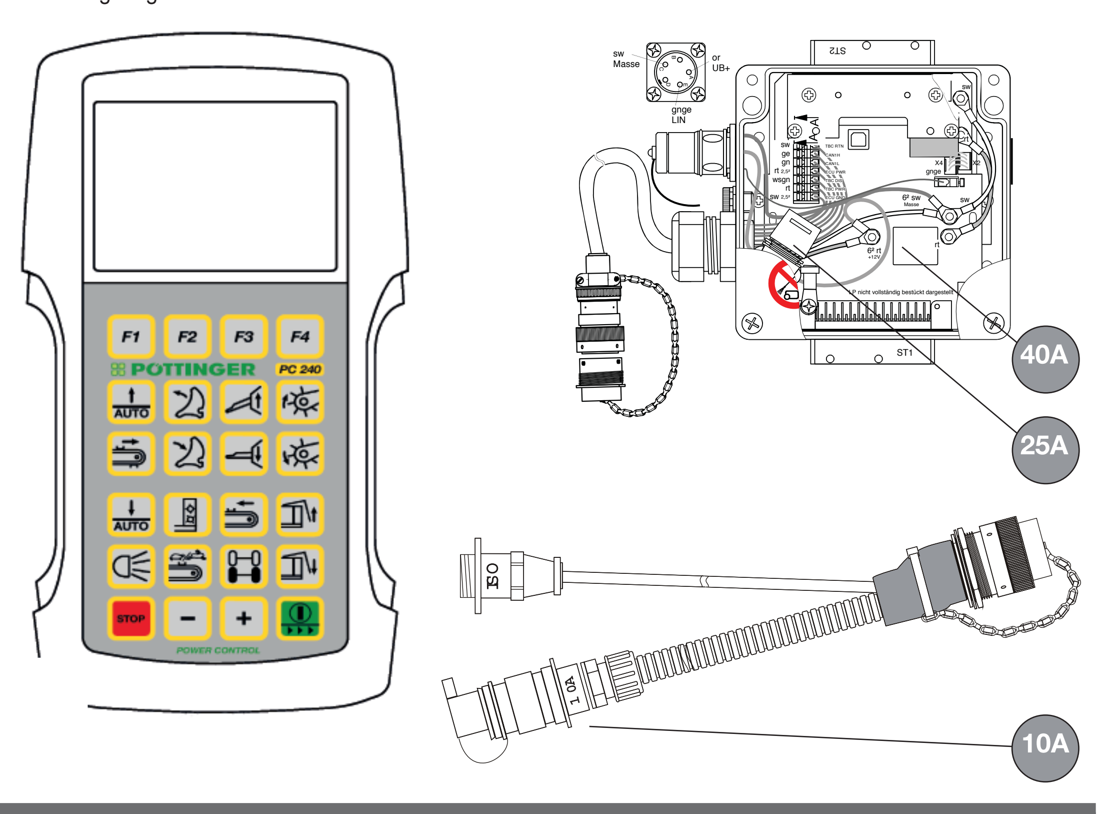
Die Ventilausgänge im Jobrechner sind mit einer 25 A Sicherung abgesichert.

- Die Sicherung ist im Jobrechner eingebaut.



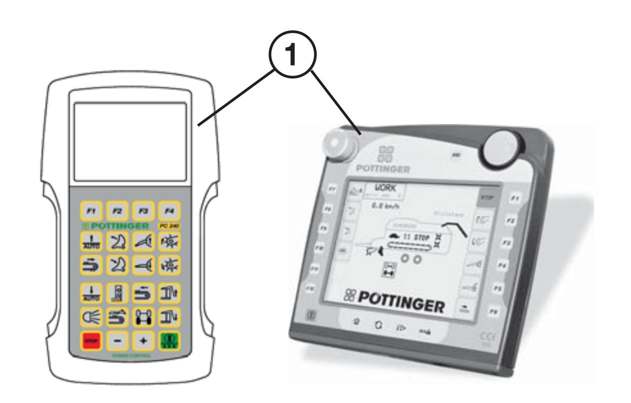
Hinweis!

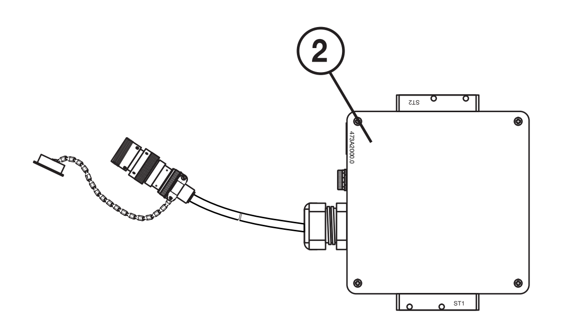
Bei Montage- und Reparaturarbeiten an der Maschine die Spannungszuführung zur Bedieneinheit unterbrechen. Besonders bei Schweißarbeiten, da durch Überspannung die Elektronik beschädigt werden kann.



Pfege der Elektonikteile

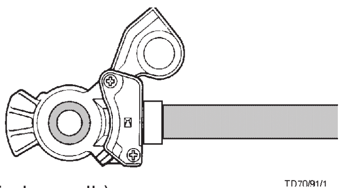
- Die Bedieneinheit (1) vor Wasser schützen
  - nicht im Freien ablegen
  - bei längerem Stillstand in einem trockenem Raum lagern
- Reinigen der Bedieneinheit (1)
  - Weiches Tuch und milden Haushaltsreiniger verwenden
  - Keine Lösungsmittel verwenden
  - Bedienpult nicht in Flüssigkeit eintauchen!
- Reinigung des Jobrechners (2)
  - Jobrechner nicht mit dem Hochdruckreiniger ansprühen





Ankuppeln der Bremsschläuche

- Beim Ankuppeln der Bremsschläuche ist zu beachten, daß die Dichtringe der Kupplungsköpfe sauber sind, richtig dichten und gemäß der Bezeichnungen "Vorrat" (Farbe rot) zu "Vorrat" und "Bremse" (Farbe gelb) zu "Bremse" gekuppelt werden.



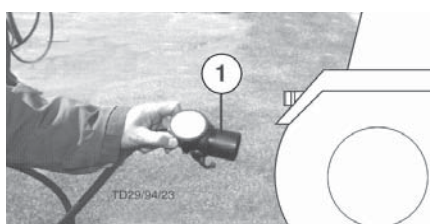
- Beschädigte Dichtringe sind zu ersetzen.

Stromversorgung des ABS (Antiblockiersystem) [1)]

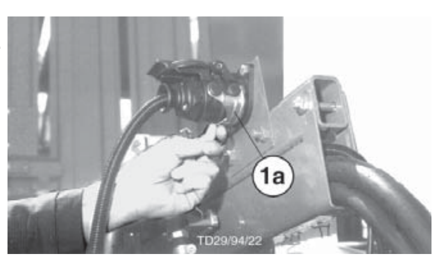


Das ABS funktioniert ohne elektrischer Versorgung nicht.

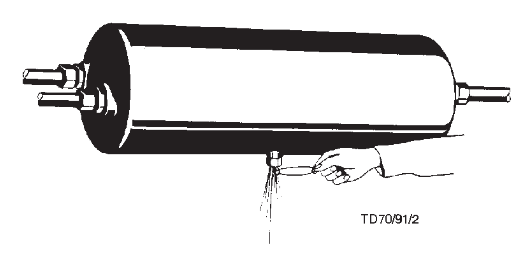
Vor Beginn der Fahrt den Stecker (1) beim Schlepper ankuppeln.



- Zum Abstellen des Wagens den Stecker an die Steckdose der Konsole kuppeln. Mit dem Schwenkbügel (1a) wird der Stecker gegen Lösen gesichert.



- Vor der ersten täglichen Fahrt ist der Luftbehälter zu entwässern.
- Erst dann abfahren wenn der Luftdruck im Bremssystem 5,0 bar beträgt.



Achtung!

Um ein ordnungsgemäßes Funktionieren der Bremsanlage zu gewährleisten, sind die Wartungsintervalle sowie die Bremseinstellung (Hub max. 30 mm) gewissenhaft einzuhalten.

Pflege und Wartung der Druckluftbremsanlage

Luftbehälterentwässerung

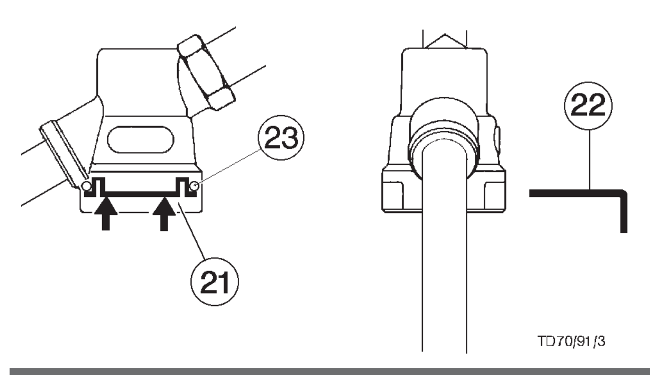
Der Luftbehälter ist täglich zu entwässern. Hierzu ist der Bolzen am Entwässerungsventil mit Hilfe eines Drahtes in seitlicher Richtung zu ziehen. Das Entwässerungsventil ist bei Verschmutzung aus dem Behälter zu schrauben und zu reinigen.

Leitungsfilterreinigung

Die beiden Leitungsfilter sind je nach Betriebsbedingungen, im Normalfall etwa alle 3-4 Monate zu reinigen. Zur Reinigung sind die Sinterfilterpatronen herauszunehmen.

Arbeitsschritte:

a) Verschlußstück (21) an den beiden Laschen hineindrücken und Schieber (22) herausziehen.
b) Verschlußstück mit O-Ring (23), Druckfeder und Sinterfilterpatrone herausnehmen.
c) Die Sinterfilterpatrone ist mit Nitro-Reinigungsmittel auszuwaschen und mit Druckluft auszublasen. Beschädigte Filterpatronen sind zu erneuern.
d) Beim Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge ist darauf zu achten, daß der O-Ring (23) nicht in den Führungsschlitz für den Schieber am Gehäuse verkantet!



Bremseinstellung

Der Kolbenhub an den Bremszylindern darf keinesfalls mehr als 30 mm aufweisen. Er ist daher von Zeit zu Zeit zu überprüfen und ggf. nachzustellen.

Achtung!

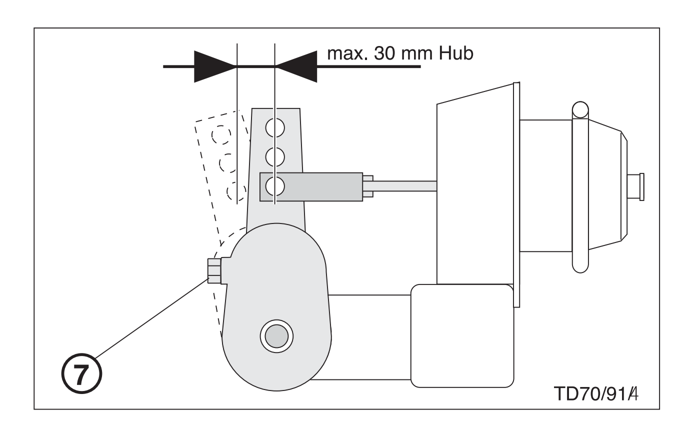


Lassen Sie allfällige Wartungs- und Reparaturarbeiten an der Bremsanlage von einer Fachwerkstätte oder von unserem Kundendienst durchführen.

Für die Schnellläuferachse "300 x 200" gibt es ein spezielles Wartungshandbuch welches beim Kundendienst angefordert werden kann.

Einstellung

- Die Einstellung erfolgt durch die Stellschraube (7).
- Der Kolbenhub soll bei Neueinstellung 12 - 15 mm betragen.

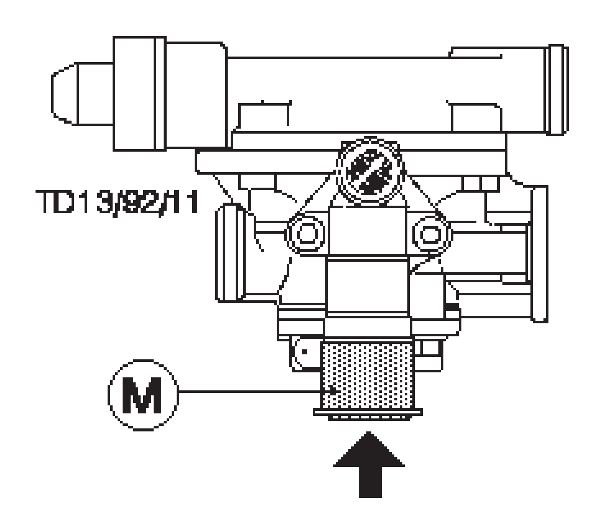


1) Wunschausrüstung

Lösestellung am Bremsventil

Die Lösestellung ermöglicht ein Bewegen des Wagens wenn die Bremschläuche nicht am Schlepper angekuppelt sind.

- Betätigungsknopf (M) bis zum Anschlag hineindrücken. Die Bremse wird dabei gelöst.
- Betätigungsknopf (M) bis zum Anschlag herausziehen. Der Wagen wird durch den vom Luftbehälter kommenden Vorratsdruck wieder eingebremst.
- Beim Ankuppeln der Bremsschläuche wird der Betätigungsknopf (M) durch den vom Zugfahrzeug kommenden Vorratsdruck automatisch wieder herausgedrückt.



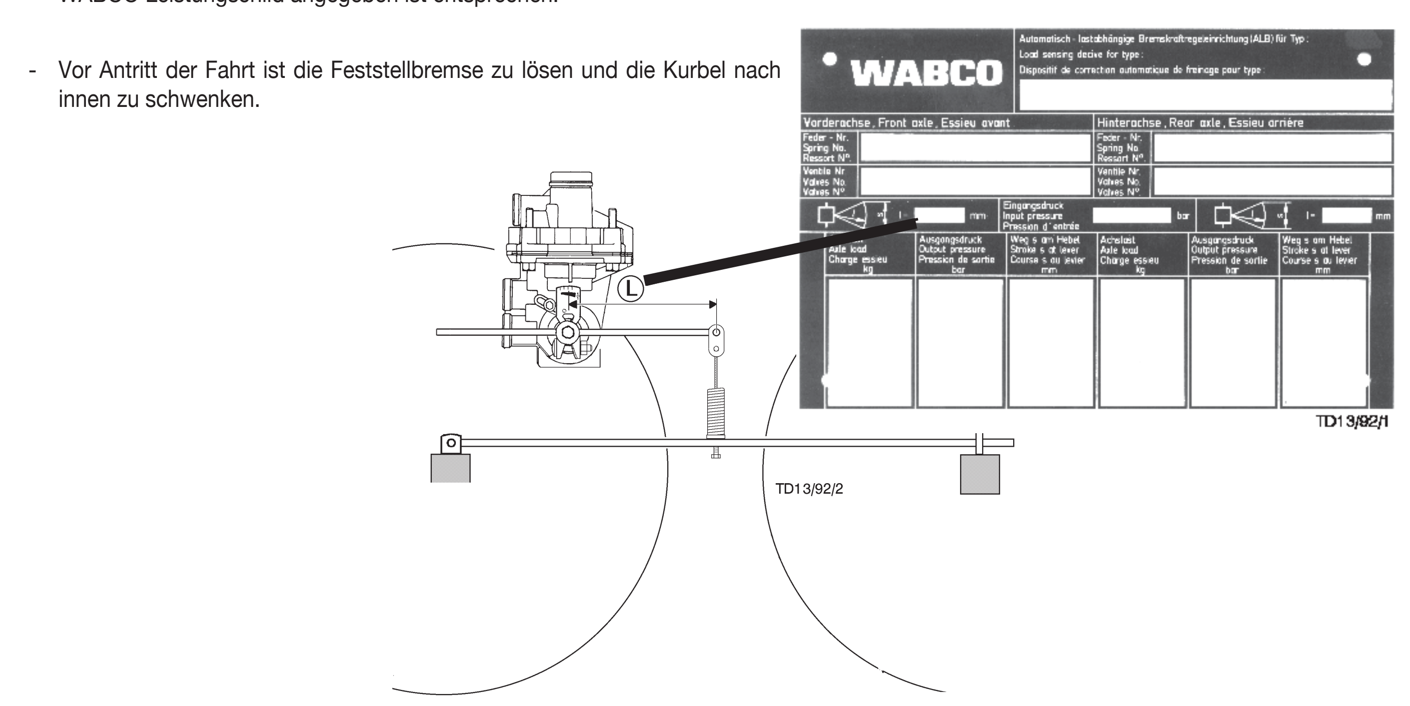
ALB-Regler (Bei Austattung mit automatischem Bremskraftregler) [1)]

Mit dem ALB-Regler wird die benötigte Bremskraft, je nach Beladungszustand des Wagens, automatisch geregelt.

Einstellung

Das Einstellmaß (L) darf nicht verändert werden. Es muß dem Wert welcher am WABCO Leistungschild angegeben ist entsprechen.

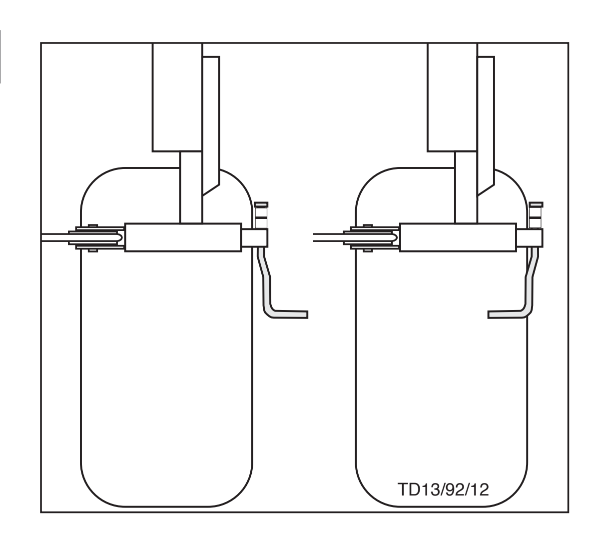
- Vor Antritt der Fahrt ist die Feststellbremse zu lösen und die Kurbel nach innen zu schwenken.



Abstellen des Wagens

Zum Abstellen wird der Wagen mittels Feststellbremse eingebremst.

- Bremskraftregler auf "Lösen" stellen und Bremsschläuche abkuppeln.



[1)] Wunschausrüstung

Notbremsventil

Zweck:

Das Notbremsventil erhöht die Sicherheit eines Anhängerzuges. Ein selbständiges Davonrollen, z.B. bei einem Bruch der Anhängevorrichtung oder anderen Gegebenheiten wird verhindert.

Funktion:

Als Abreißbremse: Löst sich ein Ladewagen unbeabsichtigt vom Traktor, wird der Hydraulikschlauch und der Elektrostecker bzw. die Reißleine abgerissen. Durch den Stromunterbruch oder durch die mechanische Betätigung wird eine Notbremsung ausgelöst. Die Abreißkupplung an der Deichsel dient als Sollbruchstelle und verhindert ein unbeabsichtigtes Austreten von Öl.



Achtung: das Notbremsventil ersetzt nicht die mechanischen Feststellbremse des Ladewagens.

Ankoppeln des Notbremsventils an den Schlepper:

- Verbinden sie den hydraulischen Anschluss des Schleppers mit dem Ladewagen.
- Hängen sie das Abreißseil beim Traktor und Ladewagen ein oder verbinden sie das elektrische Kabel mit dem Ladewagen.
- Vor jedem Wegfahren: Treten Sie die Bremse für 10 Sekunden voll durch, damit der Hydrospeicher neu geladen wird! Bei Ausrüstung mit einem Bremskraftregler stellen sie diesen auf Volllast!



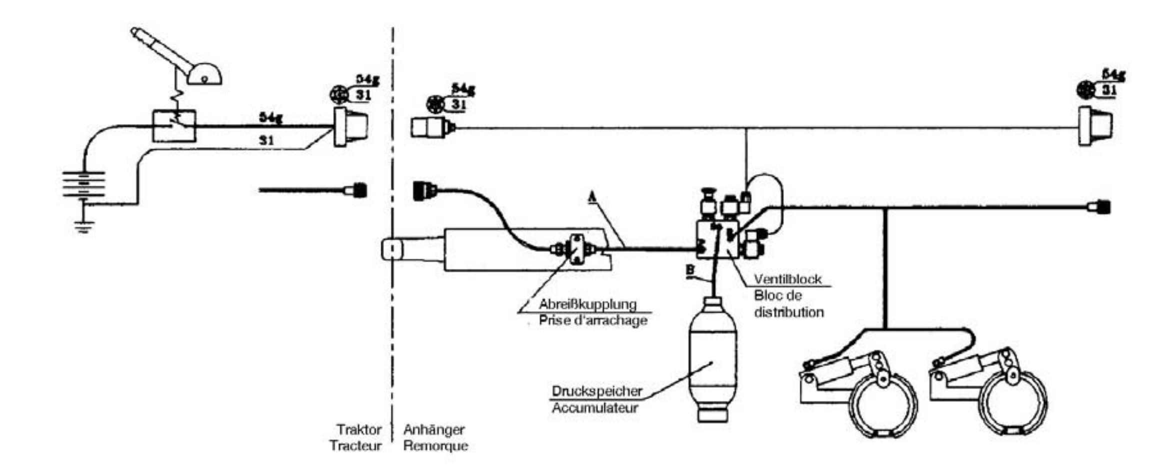
Wichtig!

Notbremsventil elektrisch: wird erst durch elektrische Versorgung freigegeben (Beleuchtung einschalten)!

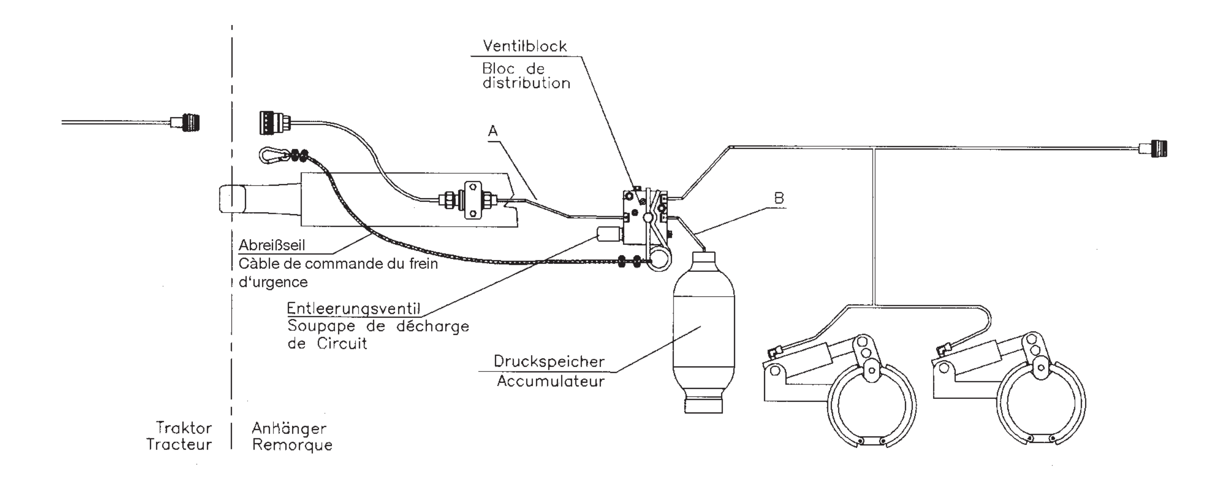
Abkoppeln des Notbremsventils vom Schlepper:

- Ziehen sie die Feststellbremse am Ladewagen an, um ihn gegen Wegrollen zu sichern.
- Drücken sie den Knopf am Notbremsventil oder betätigen sie den Notbremshebel, bevor sie den Ladewagen abkoppeln. So bauen sie den überschüssigen Öldruck ab. Sonst kann es durch den Druck des im System verbleibenden Öles vorkommen, dass sie nicht mehr ankuppeln können.
- Lösen sie den Hydraulikschlauch vom Anschluss am Schlepper.
- Lösen sie entwerder das elektrische Kabel oder die Abreißleine.

Notbremsventil für Anhänger elektrisch ausgelöst



Notbremsventil für Anhänger mechanisch ausgelöst



Einstellen und kontrollieren des hydraulischen Fahrwerkes [1)]

Einstellen und Erstinbetriebnahme

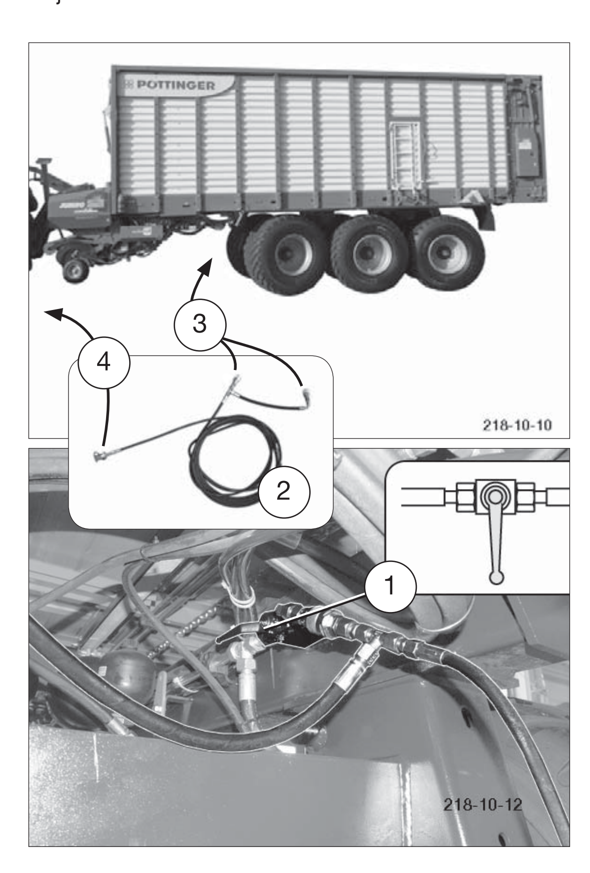


Achtung!

Für diese Tätigkeit sind Absperrhähne (1) unter dem Ladewagen zu betätigen. Bei Einstellarbeiten am hydraulischen Fahrwerk muss der Ladewagen im Leerzustand auf festen ebenen Untergrund stehen!

Der Ladewagen muss gegen Verrollen gesichert sein!

Die Einstellung des hydraulischen Fahrwerkes ist vor der Saison oder bei auffälliger Schräglage des Aufbaues bzw. auffälligem Fahrverhalten zu kontrollieren bzw. neu zu justieren.



Einstellvorgang:

Mit dem im Lieferumfang enthaltenen hydraulischen Befüllschlauch (2) werden zuerst die Zylinder des Fahrwerkes befüllt und anschließend wird mit den Absperrhähnen (1) das Niveau reguliert bis die Fahrwerkseinstellung laut Kontrollmaß X übereinstimmt.



Hinweis:

Zum Befüllen können die Absperrhähne (1) geschlossen bleiben!

1. Die beiden Kupplungen des Befüllschlauches (3) an die Kupplungen der Zylinder vom hydraulischen Fahrwerk ankuppeln.
2. Den Befüllschlauch an ein Steuergerät (4) eines Schleppers ankuppeln.



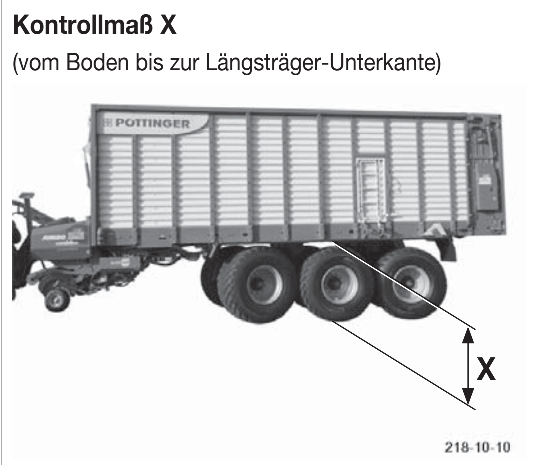
Achtung!

Beim Befüllen unter einem Dach auf die Ladewagen-Höhe achten. Dieser wird auf über 4m angehoben!

3. Die Zylinder bis zum Maximum befüllen.
4. Das Steuergerät des Schleppers in Schwimmstellung schalten.
5. Die Absperrhähne (1) des hydraulische Fahrwerkes unter dem Ladewagen öffnen, bis an beiden Seiten das Kontrollmaß X erreicht ist.

Kontrollmaß X

(vom Boden bis zur Längsträger-Unterkante)



	Kontrollmaß X	
	Combiline	**Profiline**
Tandem 26,5"		
Bereifung 22,5"	1420 mm	1420 mm
Bereifung 26,5"	1520 mm	1450 mm
Tridem 22,5" (Achsabstand: 1450 mm)		
Bereifung 22,5"	1350 mm	1330 mm
Tridem 26,5" (Achsabstand: 1600 mm)		
Bereifung 22,5"	1420 mm	1420 mm
Bereifung 26,5"	1520 mm	1450 mm

6. Absperrhähne schließen und den Befüllschlauch abkuppeln.
7. Die Kupplungen mit den Staubkappen verschließen.



Achtung!

Für alle Kontroll- und Einstellarbeiten am hydraulischen Fahrwerk muss der Ladewagen im Leerzustand auf festen ebenen Untergrund stehen!

Der Ladewagen muss gegen Verrollen gesichert sein!



Achtung!

Wird das Gespann (Schlepper und Ladewagen) gleichzeitig von mehreren Personen bedient, besteht erhöhtes Unfallrisiko! Die Zuständigkeitsbereiche sind klar festzulegen und die Arbeitsvorgänge sind abzusprechen



Achtung!

Die Einstellung des hydraulischen Fahrwerkes verändert die Gesamthöhe des Ladewagens! Die max. Gesamthöhe darf 4m nicht übersteigen.

[1)] Wunschausrüstung

Kontrollieren



Hinweis:

Vor der Kontrolle ist der korrekte Luftdruck der Reifen zu prüfen.

Die Einstellung des hydraulischen Fahrwerkes ist vor der Saison oder bei auffälliger Schräglage des Aufbaues bzw. auffälligem Fahrverhalten zu kontrollieren.

Zum Kontrollieren den Ladewagen im Leerzustand auf festem ebenen Untergrund stellen. Das Maß X vom Boden bis zur Unterkante des Längsträgers abnehmen.

Das Maß X ist auf beiden Seiten zu kontrollieren!

Kontrollmaß X
(vom Boden bis zur Längsträger-Unterkante)

X

218-10-10

	Kontrollmaß X	
	Combiline	**Profiline**
Tandem 26,5"		
Bereifung 22,5"	1420 mm	1420 mm
Bereifung 26,5"	1520 mm	1450 mm
Tridem 22,5" (Achsabstand: 1450 mm)		
Bereifung 22,5"	1350 mm	1330 mm
Tridem 26,5" (Achsabstand: 1600 mm)		
Bereifung 22,5"	1420 mm	1420 mm
Bereifung 26,5"	1520 mm	1450 mm

Hinweis:

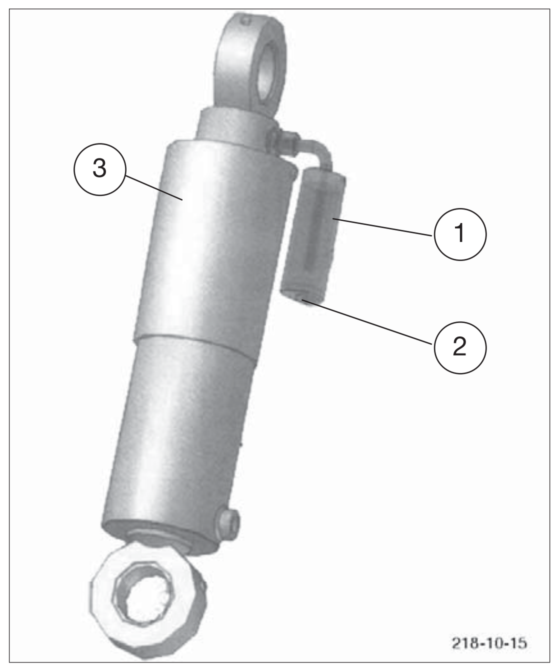
Das Maß ist bei einer Tridem-Achse in der Mitte des mittleren Rades abzunehmen.

Das Maß bei einer Tandem-Achse ist zwischen den Rädern abzunehmen.

Wartung (nur bei 26,5" Fahrwerke!)

Für ausreichende Schmierung der Zylinder (3) mittels des Ölvorratsbehälters (1) sorgen.

Intervall: 1x jährlich (Ölbehälter / Zylinder)



Wartungstätigkeit:

- Das hydraulische Fahrwerk absenken damit die Zylinder (3) im eingefahrenen Zustand sind.
- Sechskantmutter (2) öffnen und den Ölvorratsbehälter (1) abnehmen.
- Ölvorratsbehälter (1) entleeren.
- Ölvorratsbehälter (1) bis zur Hälfte mit Hydrauliköl auffüllen.
- Ölvorratsbehälter (1) aufsetzen und die Sechskantmutter (2) mit 75 Nm fest schrauben.

Achtung!

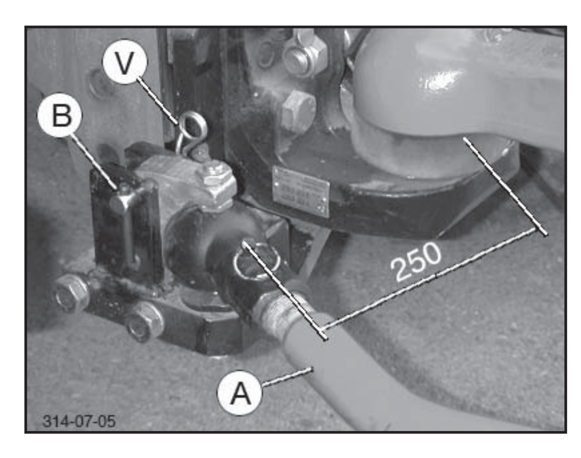
Für alle Kontroll- Einstell- und Watungsarbeiten am hydraulischen Fahrwerk muss der Ladewagen im Leerzustand auf festen ebenen Untergrund stehen!

Der Ladewagen muss gegen Verrollen gesichert sein!



Hydraulische Zwangslenkung: Anbau an den Schlepper

Montage der Konsole (Ø 50) für die Zwangslenkung:



- Abstand 250 mm von der Zug-Kugelkupplung,
- Höhe und Tiefe gleich mit der Zug-Kugelkupplung



Achtung!

Kollisionsgefahr von Lenkstange (A) mit Hydraulik-Unterlenker!
Abhilfe: Unterlenker abmontieren oder entsprechend hoch stellen.

Zylinder / Speicher Befüllen



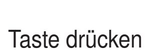
Achtung!

Die Absperrhähne (H4 / H5) befinden sich unter dem Ladewagen an der hinteren Achse. Vor dem Betätigen sind die entsprechenden Sicherheitsvorkehrungen zu treffen!

- Hydraulikleitungen ankuppeln
- Stellung der Absperrhähne:

Absperrhähne	Stellung		Position
H1	1		auf der Deichsel
H2	1		auf der Deichsel
H3	1		auf der Deichsel
H4 / H5	1		unter der Achse

- Hydraulik Funktion **"Pick-up heben"** ausführen

Taste drücken  (siehe Kapitel "Steuerung")



Achtung!

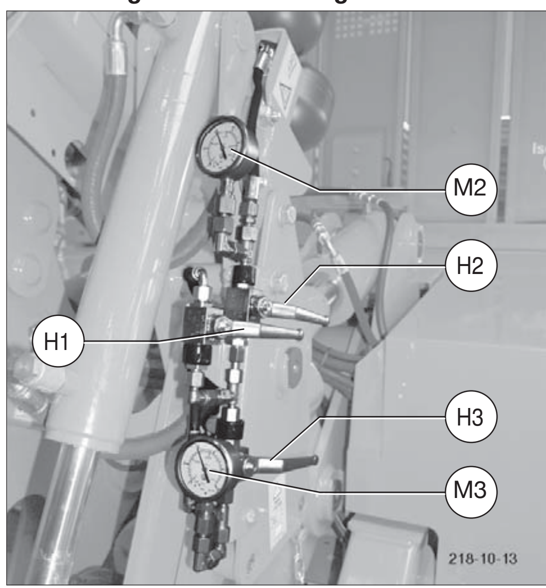
Bei zu hohem Druck besteht Berstgefahr der Hydraulik Leitungen!

- das Hydraulik-System mit max. 65 - 75 bar vorspannen. Der Mindestdruck ist 55 bar. (Diese neuen Zahlen gelten ab Baujahr 2011 - siehe Typenschild. Vor 2011, siehe Bedienungsanleitung des jeweilgien Ladewagens.)

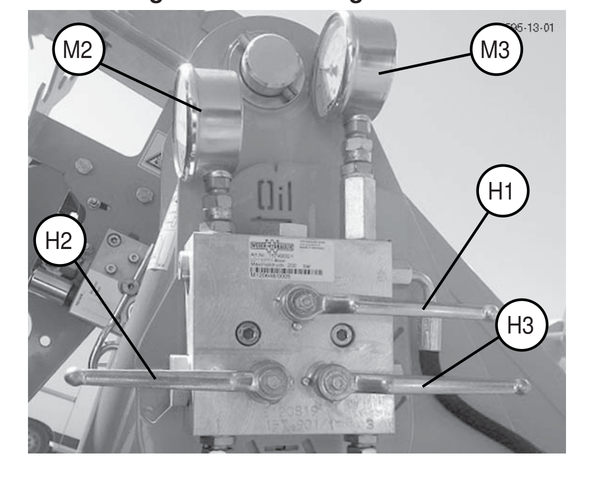
Der aktuelle Druck ist am Manometer (M2 / M3 abzulesen.

- Absperrhahn "H1" schließen

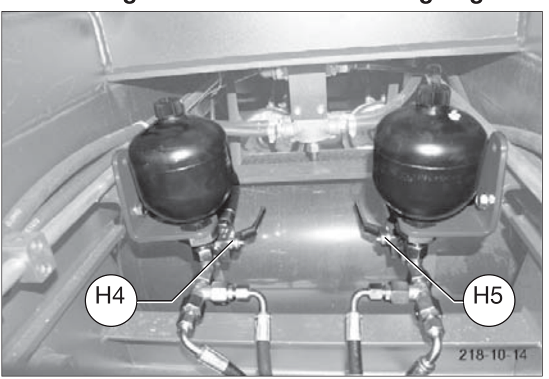
Ausführung H1/H2/H3 bis Aug 2012:



Ausführung H1/H2/H3 ab Aug 2012



Ausführung H4/H5 für alle Varianten gültig:





Achtung!

Für alle Kontroll- und Einstellarbeiten an der Zwangslenkung sind Personen aus dem Gefahrenbereich zu verweisen!

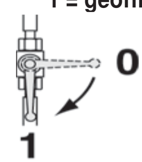


Achtung!

Wird das Gespann (Schlepper und Ladewagen) gleichzeitig von mehreren Personen bedient, besteht erhöhtes Unfallrisiko! Die Zuständigkeitsbereiche sind klar festzulegen und die Arbeitsvorgänge sind abzusprechen!

Hinweis!

Position:
0 = geschlossen
1 = geöffnet



Zwangslenkung einjustieren

- Stellung der Absperrhähne:

Absperrhähne	Stellung		Position
H1		0	auf der Deichsel
H2	1		auf der Deichsel
H3	1		auf der Deichsel
H4 / H5	1		unter der Achse

- Mit dem Ladewagen ca. 50m geradeaus fahren um die Lenkachse(n) gerade auszurichten.
- Absperrhahn "H2" und "H3" schließen



Hinweis:

Die Zwangslenkung ist ordnungsgemäß einjustiert, wenn alle Räder / Seite fluchten und die beiden Manometer (M2 / M3) in dieser Radstellung einen Druck zwischen 55 ... 75 bar anzeigen.

Betriebsstellung

- Stellung der Absperrhähne:

Absperrhähne	Stellung		Position
H1		0	auf der Deichsel
H2		0	auf der Deichsel
H3		0	auf der Deichsel
H4 / H5	1		unter der Achse

Notbetrieb

Bei Verwendung eines Schleppers ohne Kupplung für Zwangslenkung oder wenn die Lenkung nicht mehr einwandfrei funktioniert (z.B. durch Beschädigung der Lenkstange), kann die Zwangslenkung ausgeschaltet werden.



Hinweis:

Bevor die Zwangslenkung in Notbetrieb geschaltet wird ist sicherzustellen, dass die Lenkachse(n) gerade ausgerichtet sind.

Notbetrieb aktivieren:

- die Lenkstange(n) an der Deichsel sichern
- Lenkachse(n) gerade ausrichten
- die Absperrhähne (H1 / H2 / H3) öffnen
- die Absperrhähne (H4 / H5) schließen
- Stellung der Absperrhähne:

Absperrhähne	Stellung		Position
H1	1		auf der Deichsel
H2	1		auf der Deichsel
H3	1		auf der Deichsel
H4 / H5		0	unter der Achse

Elektronische Zwangslenkung

Grundvorraussetzungen für die Verwendung:

Load sensing ist erforderlich, damit die elektronische Zwangslenkung funktioniert.



Hinweis:

Das Betreiben der elektronischen Zwangslenkung mit Druckumlauf-Hydrauliksystem ist nicht möglich.

Anbau an den Schlepper

1. Anstecken der Hydraulik mit Loadsensing.

2. Anstecken der Stromversorgung und der Datenverbindung des Bedienterminals.

3. Bei Ausführung mit EBS: Anstecken des EBS Kabels.



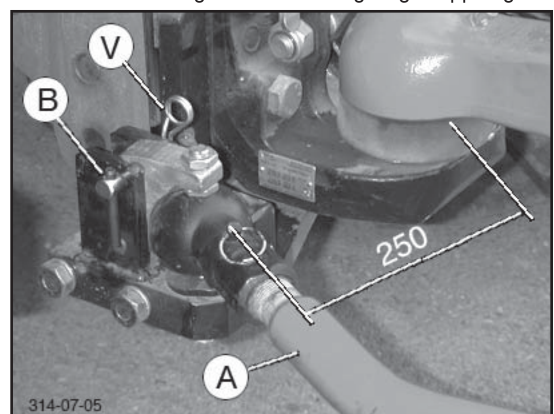
Hinweis:

Wenn das EBS Kabel nicht spätestens bis 20 Sekunden nach dem Einschalten des Bedienterminals angesteckt wird, erscheint eine Fehlermeldung am Bedienterminal. Diese Fehlermeldung kann nur gelöscht werden, indem das Bedienterminal aus- und wieder einschaltet wird.

4. Bedienterminal einschalten

5. Montage der Konsole (Ø 50) für die Zwangslenkung:

- Abstand 250 mm von der Zug-Kugelkupplung,
- Höhe und Tiefe gleich mit der Zug-Kugelkupplung





Achtung!

Kollisionsgefahr von Lenkstange (A) mit Hydraulik-Unterlenker!
Abhilfe: Unterlenker abmontieren oder entsprechend hoch stellen.

Bedienung

Bedienterminal des Schleppers:

- Aktivieren und Sperren der Zwangslenkung (siehe Kapitel Steuerung).

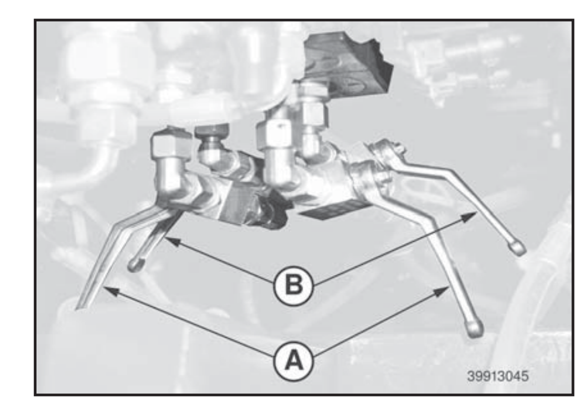
Weitere Informationen und Details zur elektronischen Zwanglenkung und Lenkcomputer befinden sich in der Betriebsanleitung "Elektronische Zwangslenkung".

Vor der ersten Inbetriebnahme

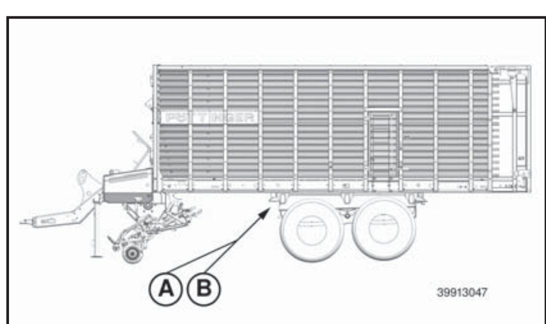
Bei der Lieferung des Ladewagens sind die Absperrhähne A und B zu. Dies ermöglicht ein Rangieren des Ladewagens ohne Anbau an einem Schlepper.

Je nach Ausführung sind folgende Absperrhähne vorhanden:

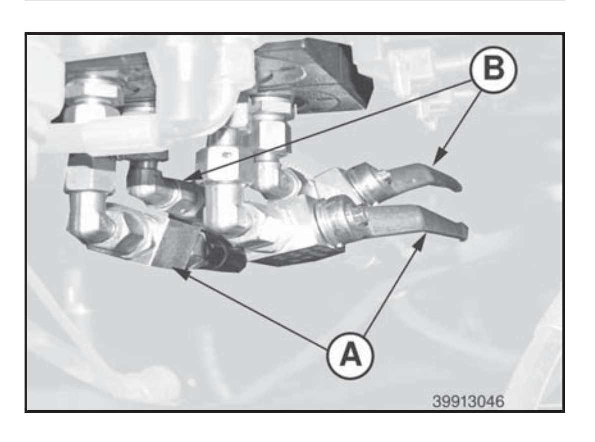
- Tandem Absperrhähne A
- Tridem: Absperrhähne A und B



Die Absperrhähne A und B befinden sich oberhalb der ersten Achse des Ladewagens.



Vor der ersten Inbetriebnahme sind die Absperrhähne (A und B) zu öffnen.



Notbetrieb

Grundsätzlich werden die Achsen im Notbetrieb freigeschaltet und befinden sich im freien Nachlauf. Dadurch ist das Rückwärtsfahren nur bedingt möglich.



Achtung!

Bei Fehlern des Lenksystems ist der Betrieb unverzüglich einzustellen!

Notbetrieb bei sonstigen Fehlern

1. Unverzüglich eine Werkstatt aufsuchen.
2. Mit maximal 10 km/h weiterfahren.

Sollte ein Rückwärtsfahren notwendig sein,

1. Vorwärts fahren bis die Räder am Ladewagen gerade stehen.
2. Schrauben (1) am Hydraulikblock der Zwangslenkung hinein drehen, um die Zwangslenkung zu sperren. Nun ist Rückwärtsfahren möglich.

Nach der Fehlerbehebung, müssen die Schrauben (1) am Hydraulikblock wieder gelöst werden, um den fehlerfreien Betrieb der elektronischen Zwangslenkung ermöglichen.

Notbetrieb bei Fehler "Geschwindigkeitssignal":

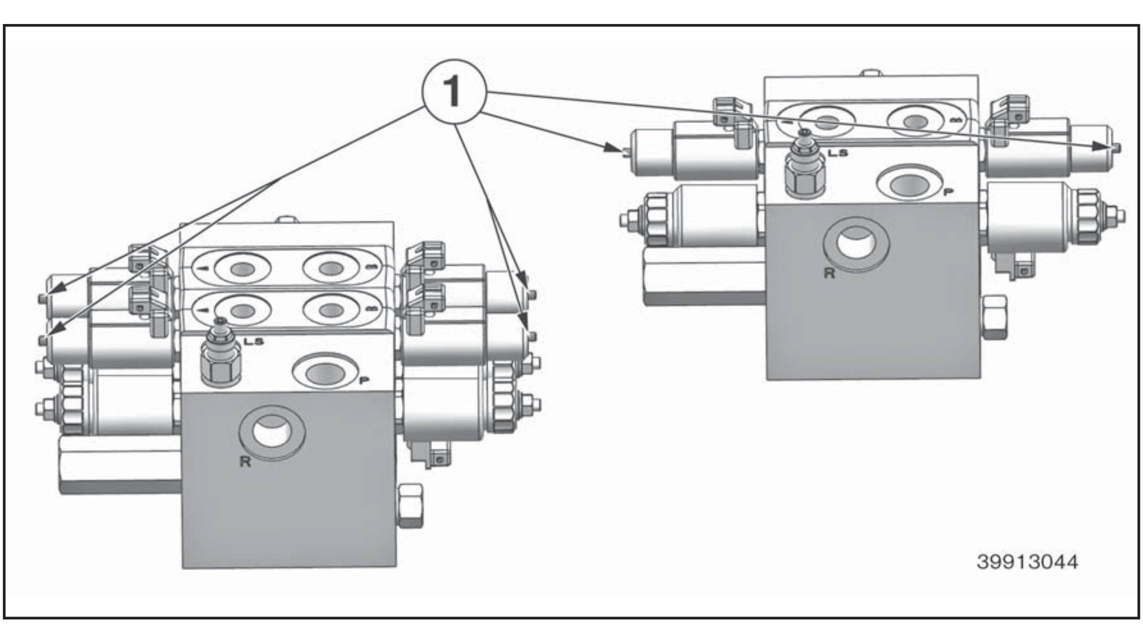
Um festzustellen, ob ein solcher Fehler vorliegt, muss der aufgetretene Fehlercode mit der Fehlerliste der Fehlercodes (siehe Betriebsanleitung "Elektronische Zwangslenkung") verglichen werden.

Beispiel für Fehlercode bei Fehler "Geschwindingkeitssignal":

052 - xxx - xxx

Liegt ein solcher Fehler vor, kann die Zwangslenkung über das Bedienterminal am Schlepper weiterhin gesperrt werden, um Rückwärtsfahren zu ermöglichen.

1. Bei Fehler "Geschwindigkeitssignal" unverzüglich eine Werkstatt aufsuchen.
2. Mit maximal 10 km/h weiterfahren.



Tridem Tandem

Elektronische Zwangslenkung

Grundvorraussetzungen für die Verwendung:

Load sensing ist erforderlich, damit die elektronische Zwangslenkung funktioniert.



Hinweis:
Das Betreiben der elektronischen Zwangslenkung mit Druckumlauf-Hydrauliksystem ist nicht möglich.

Anbau an den Schlepper

1. Hydraulik mit Loadsensing anstecken.

2. Stromversorgung und Datenverbindung des Bedienterminals anstecken.

3. Bei Ausführung mit EBS: EBS Kabel anstecken.

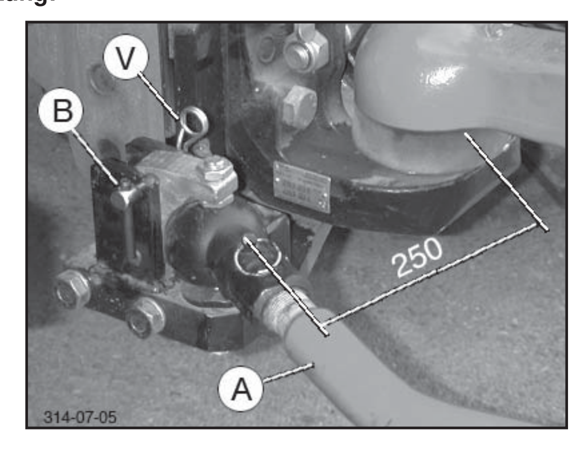
4. Bedienterminal einschalten

5. Montage der Konsole (Ø 50) für die Zwangslenkung:

- Abstand 250 mm von der Zug-Kugelkupplung,
- Höhe und Tiefe gleich mit der Zug-Kugelkupplung

Hinweis:

Wenn das EBS Kabel nicht spätestens bis 20 Sekunden nach dem Einschalten des Bedienterminals angesteckt wird, erscheint eine Fehlermeldung am Bedienterminal. Diese Fehlermeldung kann nur gelöscht werden, indem das Bedienterminal aus- und wieder einschaltet wird.





Achtung!

Kollisionsgefahr von Lenkstange (A) mit Hydraulik-Unterlenker!

Abhilfe: Unterlenker abmontieren oder entsprechend hoch stellen.

Bedienung

Bedienterminal des Schleppers:

- Aktivieren und Sperren der Zwangslenkung (siehe Kapitel Steuerung).

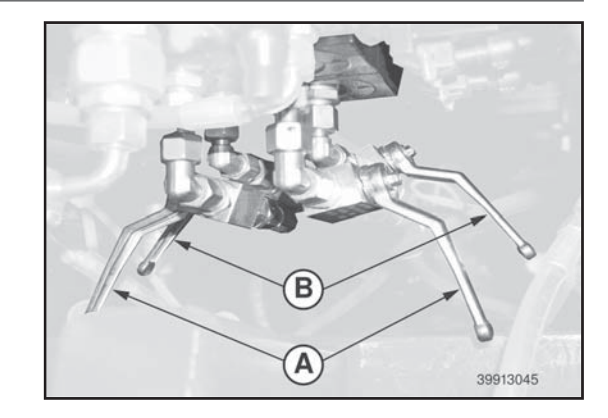
Weitere Informationen und Details zur elektronischen Zwanglenkung und Lenkcomputer befinden sich in der Betriebsanleitung "Elektronische Zwangslenkung".

Vor der ersten Inbetriebnahme

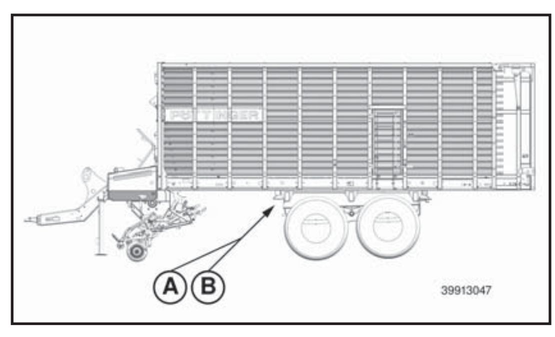
Bei der Lieferung des Ladewagens sind die Absperrhähne A und B zu. Dies ermöglicht ein Rangieren des Ladewagens ohne Anbau an einem Schlepper.

Je nach Ausführung sind folgende Absperrhähne vorhanden:

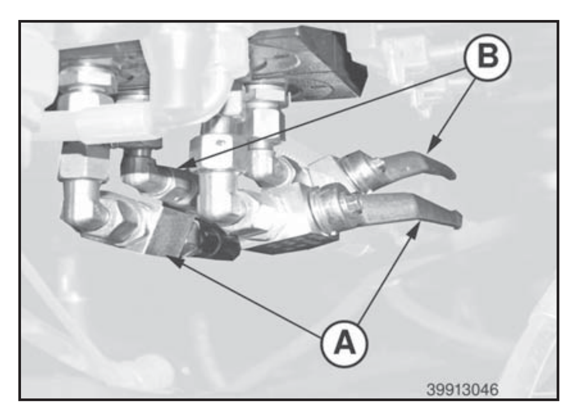
- Tandem Absperrhähne A
- Tridem: Absperrhähne A und B



Die Absperrhähne A und B befinden sich oberhalb der ersten Achse des Ladewagens.



Vor der ersten Inbetriebnahme sind die Absperrhähne (A und B) zu öffnen.



Notbetrieb

Grundsätzlich werden die Achsen im Notbetrieb freigeschaltet und befinden sich im freien Nachlauf. Dadurch ist das Rückwärtsfahren nur bedingt möglich.



Achtung!

Bei Fehlern des Lenksystems ist der Betrieb unverzüglich einzustellen!

Notbetrieb bei sonstigen Fehlern

1. Unverzüglich eine Werkstatt aufsuchen.
2. Mit maximal 10 km/h weiterfahren.

Sollte ein Rückwärtsfahren notwendig sein,

1. Vorwärts fahren bis die Räder am Ladewagen gerade stehen.
2. Schrauben (1) am Hydraulikblock der Zwangslenkung hinein drehen, um die Zwangslenkung zu sperren. Nun ist Rückwärtsfahren möglich.

Nach der Fehlerbehebung, müssen die Schrauben (1) am Hydraulikblock wieder gelöst werden, um den fehlerfreien Betrieb der elektronischen Zwangslenkung ermöglichen.

Notbetrieb bei Fehler "Geschwindigkeitssignal":

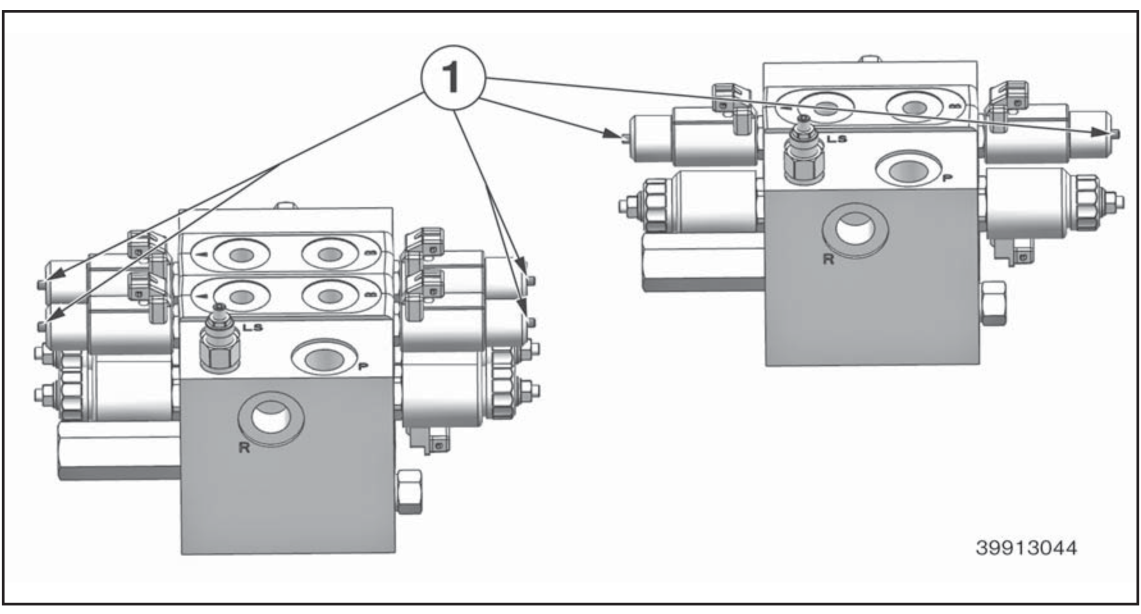
Um festzustellen, ob ein solcher Fehler vorliegt, muss der aufgetretene Fehlercode mit der Fehlerliste der Fehlercodes (siehe Betriebsanleitung "Elektronische Zwangslenkung") verglichen werden.

Beispiel für Fehlercode bei Fehler "Geschwindingkeitssignal":

052 - xxx - xxx

Liegt ein solcher Fehler vor, kann die Zwangslenkung über das Bedienterminal am Schlepper weiterhin gesperrt werden, um Rückwärtsfahren zu ermöglichen.

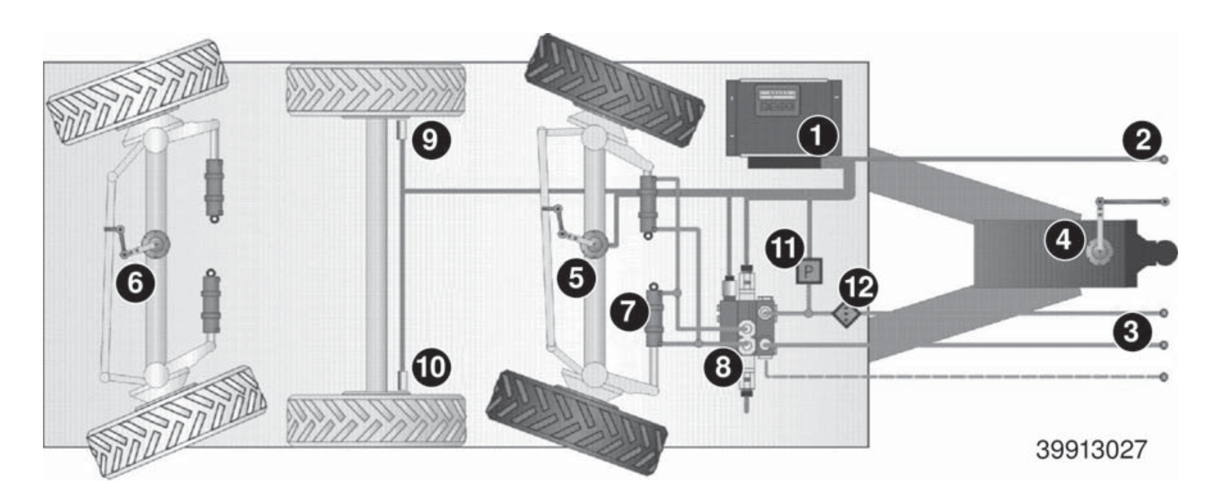
1. Bei Fehler "Geschwindigkeitssignal" unverzüglich eine Werkstatt aufsuchen.
2. Mit maximal 10 km/h weiterfahren.



Tridem Tandem

Bestandteile der elektronischen Zwangslenkung

Systemstruktur:



1... Sicherheits-Lenkcomputer
2... Elektrische Versorgung und Schnittstelle zwischen Zugmaschine und Anhänger
3... Hydraulische Versorgung
4... Sicherheits-Winkelgeber, Anhängerkupplung (Sensor-Nr. B40)
5... Sicherheits-Winkelgeber, gelenkte Achse (Sensor-Nr. B41)
6... Sicherheits-Winkelgeber, gelenkte Achse (Sensor-Nr. B42)
7... Lenkzylinder
8... Proportional-Hydraulikeinheit mit integrierten Freischaltventilen
9... Geschwindigkeitssensor, links (Sensor-Nr. B43)*
10... Geschwindigkeitssensor, rechts (Sensor-Nr. B44)*
11... Druckschalter
12... Ölfilter

*Ist ein elektrisches Bremssystem (EBS) eingebaut, sind die Geschwindigkeitssensoren B43 und B44 nicht am Lenkcomputer sondern am EBS angeschlossen. In diesem Fall werden die Signale der Geschwindigkeitssensoren B43 und B44 mittels CAN-Verbindung an den Lenkcomputer übertragen.

Der Sicherheits-Lenkcomputer (1) bildet gemeinsam mit der Proportional-Hydraulikeinheit (8), dem Lenkzylinder (7) und den Sicherheits-Winkelgebern (5,6) an der gelenkten Achse, einen geschlossenen Regelkreis.

Der Sollwert für die Regelung der gelenkten Achse wird in Abhängigkeit von der Fahrzeuggeometrie und verschiedener Führungsgrößen (Winkel zwischen Zugmaschine und Anhänger (4) , redundantes Fahrzeuggeschwindigkeitssignal (9.10)) im Sicherheits-Lenkcomputer gebildet.

Die elektrische (2) und hydraulische Versorgung (3) erfolgt über die Zugmaschine.

Der Zustand der Hydraulikanlage wird mit Hilfe eines Druckschalters (11) erkannt. Zum Schutz der Hydraulikkomponenten muss zusätzlich ein Ölfilter (12) eingebaut sein.

Wartung - Sicherheitshinweise

Den hohen Sicherheitsanforderungen kann das Lenksystem nur gerecht werden, wenn sämtliche Systemkomponenten entsprechend ihrer Bestimmung und den Vorschriften installiert und verwendet werden.

Bestimmungsgemäße Verwendung des Systems:

- Es dürfen keine Modifikationen des Systems vorgenommen werden.
- Das System darf nur in geprüfte und freigegebene Anhängertypen eingebaut werden.

Modifikationen des Systems und seiner Bestandteile oder Einbau des Systems in einen anderen Anhängertyp oder -variante ohne Zustimmung von MOBIL ELEKTRONIK GMBH führen zum Erlöschen jeglicher Gewährleistung. Die vom Werkabgegebenen Garantien werden in diesem Fall unwirksam.

Handhabung des Systems:

- Installations-, Inbetriebnahme und Wartungsarbeiten müssen von Fachpersonal durchgeführt werden.
- Bei Arbeiten am Fahrzeug (Lackieren, Schweißen, etc.) ist auf ausreichenden Schutz der elektronischen Komponenten zu achten. Insbesondere beim Schweißen muss die Sicherheits-Elektronik aus dem Fahrzeug entfernt werden.

Unsachgemäßer Umgang mit dem System oder seinen Bestandteilen führt zum Erlöschen jeglicher Gewährleistung seitens MOBIL ELEKTRONIK GMBH.

Sicherheitskonzept:

Die Elektronik wie nachfolgend beschrieben ist 1-fehler-sicher entsprechend Safety Integrity Level SIL 2 nach IEC/ DIN EN 61508.

Beim Auftreten eines Fehlers schaltet die Elektronik in ihren sicheren Zustand. Dieser ist als Abschaltzustand der speziellen digitalen Sicherheits-Ausgänge definiert.

Die Betriebssicherheit des Fahrzeuges und die Sicherheit der mit dem Fahrzeug arbeitenden Personen muss der Hersteller des Fahrzeuges durch geeignete Maßnahmen sicherstellen.

Elektronische Teile sind vor Überspannungen und statischen Aufladungen zu schützen.

Vor Schweißarbeiten Anschlussstecker am Sicherheits-Lenkcomputer unbedingt abstecken.

Bei Arbeiten im Schwenkbereich der gelenkten Räder muss das Lenksystem ausgeschaltet werden (Sicherung ziehen und vor Wiedereinsetzen sichern).

Achtung!

Die Achsen werden gelenkt, wenn die Winkelgeberanlenkung abgekuppelt und bewegt wird, während die Spannungs- und Hydraulikversorgung noch eingesteckt ist und die Zugmaschine läuft!

Aus Sicherheitsgründen die Spannungsversorgung immer zuerst ausstecken, bevor der Winkelgeber ausgekuppelt wird.

Vorsicht beim Arbeiten innerhalb des Bereichs der Anhängerkupplung. Nicht auf die Winkelgeberanlenkung stehen oder unnötig blasten.

Vor Fahrtantritt prüfen, dass die Anlenkung nicht irregulär verbogen ist. Eine verbogene Anlenkung verursacht einen unzulässigen Geradeauslauf und falsche Lenkwinkel.

Vor Fahrtantritt sicherstellen, dass der Winkelgeber und die Spannungs- und Hydraulikversorgung richtig angeschlossen sind! Die Fehlersignalisierung des Lenksystems innerhalb der ersten gefahrenen Meter besonders beachten.

Die Handnotbetätigung dient nicht zum normalen Fahren. Es darf nur im Notfall, im Stillstand zum Geraderichten der Achse oder zum Sperren der Achse für eine kurze Rückwärtsfahrt, benutzt werden. Nach Reparatur des Lenksystems, ist die Notbetätigung wieder zu lösen!

Sollte eine abweichende Reifengröße am Anhänger montiert werden müssen als vorgegeben, so ist ein für diese Reifengröße freigegebener Parametersatz in den Lenkcomputer einzuspielen oder die WIZ für die Geschwindigkeitssensoren über diese Sondereinstellung abzugleichen. Eine falsche Reifengröße bzw. falsche WIZ führt zu einer falschen Geschwindigkeitserfassung und somit zu einer unzulässigen Reduzierung der Systemsicherheit!

Wartung - Übersicht

	täglich	6 Monate	jährlich	2 Jahre
Lampentest (Störungsanzeige)	•			
Füllstand Hydrauliköl	•			
Sichtkontrolle Winkelgeberanlenkung		•		
Sichtkontrolle Hydraulikölfilter		•		
Sichtkontrolle Lenkzylinder und Hydraulikeinheit		•		
Auslesen des Ereignisspeichers			•	
Wechsel des Hydrauliköls und Austausch der Filtereinsätze				•

Wartung - Sicherheits-Lenkcomputer

Bemerkungen/Hinweise	Der Sicherheits-Lenkcomputer verfügt über umfangreiche Diagnosefunktionen. Neben internen Funktionsstörungen werden auch Störungen aller peripheren Baugruppen unter Angabe von Fehlerort und Fehlerart zur Anzeige gebracht. Bei Fehlermeldungen im täglichen Betrieb sollte umgehend eine Auswertung des Ereignisspeichers durch geschultes Servicepersonal erfolgen.
Im Rahmen der Inspektion	Ereignisspeicher jährlich auslesen.

Wartung - Sicherheits-Winkelgeber

Intervall	Halbjährlich (bei rauem Einsatz entsprechend öfter)
Zu prüfende Punkte	Sichtkontrolle: Mechanische Beschädigung, Korrosion oder Verschleiß der Winkelgeber und Anlenkung (z. B. Spiel in der Anlenkung).
Bemerkungen/Hinweise	Die Prüfung muss von entsprechend geschultem Fachpersonal durchgeführt werden. Beschädigte Komponenten sind sofort auszutauschen.

Wartung - Sicherheits-Winkelgeber Anhängerkupplung

Intervall	Vor jeder Fahrt.
Zu prüfende Punkte	Sichtkontrolle durch den Fahrer: Die Kupplung muss korrekt eingerastet und gesichert sein. Die mechanischen Verbindungen dürfen keine sichtbaren Beschädigungen oder Verbiegungen aufweisen.
Bemerkungen/Hinweise	Der Fahrer muss auf die wichtige Funktion und schonende Behandlung der Winkelmessvorrichtung hingewiesen werden.

Wartung - Proportional-Hydraulikeinheit

Intervall	Halbjährlich.
Zu prüfende Punkte	Sichtkontrolle: • Ölaustritt an den Verschraubungen der Anlage • Korrosion
Bemerkungen/Hinweise	Korrodierte Teile austauschen.

Wartung - Lenkzylinder und mechanische Anlenkung

Intervall	Halbjährlich.
Zu prüfende Punkte	Sichtkontrolle: • Kein Ölaustritt an der Stangendichtung Zylinder. • Keine Riefen an der Zylinderstange. • Korrosion der Anlenkung. • Anlenkung auf festen Sitz prüfen.
Bemerkungen/Hinweise	Gegebenenfalls Austausch des Lenkzylinders oder der Anlenkung.

Wartung - Pumpe, Filter und Tank

Intervall	Halbjährlich.
Zu prüfende Punkte	Die Verschmutzungsanzeige des Hydraulikfilters darf bei hoher Motordrehzahl nicht in den roten Bereich kommen.
Bemerkungen/Hinweise	Zur Überprüfung muss das Öl betriebswarm sein. Ein Austausch des Filters empfiehlt sich schon nach dem Erreichen des gelben Bereiches.
Im Rahmen der Inspektion	Ein Ölwechsel des Hydrauliköls mit Wechsel der Rücklauffilter- und Druckfiltereinsätze sollte spätestens alle 2 Jahre erfolgen

Störungssicherheit

Im Falle einer Systemstörung wird der sichere Zustand erreicht durch:

- Sofortiges Freischalten der Achslenkung (generell).

Die Achse verhält sich somit wie eine konventionelle, selbstlenkende Achse und folgt der Fahrtrichtung des Fahrzeugs.

Die Manövrierfähigkeit bei Rückwärtsfahrt ist durch manuelle Nothandbedienung gegeben. Der Fahrer benutzt dies im Bedarfsfall vor der Rückwärtsfahrt, um die Achse in der Geradeausposition zu sperren.

Systemstörungen werden über die Schnittstelle an die Zugmaschine übertragen und dort zur Anzeige gebracht. Der Fahrer erkennt die Störung und passt die Fahrweise an die nun eingeschränkte Funktion der Lenkung an.

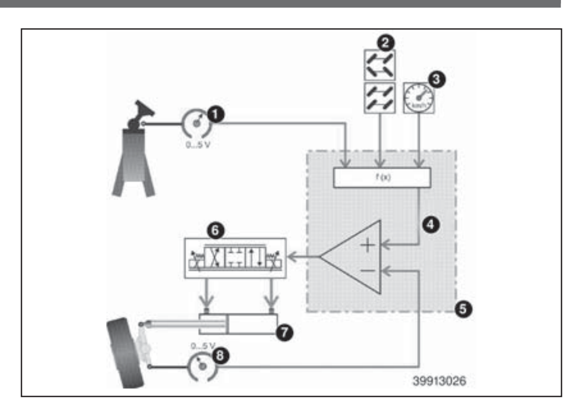
Funktion

Vereinfacht dargestellt arbeitet das elektronisch-hydraulische Lenksystem nach dem Prinzip eines geschlossenen Regelkreises.

Der Knickwinkel zwischen Zugfahrzeug und Anhänger wird mittels eines Deichselwinkelgebers erfasst und vom Sicherheits-Lenkcomputer eingelesen. Dieser errechnet in Abhängigkeit von der Fahrzeuggeometrie, des gewählten Lenkprogramms und der Anhängergeschwindigkeit für jede elektronisch-hydraulisch gelenkte Anhängerachse (Teilsystem) einen Sollwert.

Die Lenkbewegung wird über ein Proportionalventil und einen oder zwei Lenkzylinder an der Achse umgesetzt. Die Stellung der gelenkten Achse wird mittels eines Winkelgebers zurück gelesen, mit dem Sollwert verglichen und entsprechend nachgeführt.

Durch die Nachregelung ist der korrekte Lenkwinkel der Achse stets gewährleistet.



1... Winkelgeber Anhängerkupplung
2... Lenkprogramme z.B. Straße
3... Fahrzeuggeschwindigkeit
4... Sollwert
5... Sicherheits-Lenkcomputer
6... Proportionalventil
7... Lenkzylinder
8... Winkelgeber Anhängerachse

Überwachungseinrichtungen sind nicht dargestellt.

Menü – Hauptanzeige

Nach Ablauf der Startanzeige folgt automatisch die Hauptanzeige. Je nach Systemzustand wird eineentsprechende Statusmeldung ausgegeben.



Die Achsregelung des Lenkcomputers ist eingeschaltet. Dies ist der reguläre Zustand während der Fahrt und beim Lenken (Knickwinkeländerung) oder bei Achssynchronisation.

Die Achsregelung des Lenkcomputers ist ausgeschaltet. Dies ist der reguläre Zustand bei Fahrzeugstillstand ohne Lenken (Knickwinkeländerung) und ohne Achssynchronisation.

Der Lenkcomputer meldet eine fehlende Hydraulikversorgung. Die Meldung erfolgt nur bei Fahrzeugstillstand. Der Zustand entspricht dem in der beschriebenen Anzeige „standby“. Bei Fahrt wird unmittelbar in den Zustand, wie unter der beschriebenen Anzeige „READY“, geschaltet.

Der Lenkcomputer führt gerade einen Stellgliedtest durch. Der Test erfolgt nur bei Fahrzeugstillstand und vorhandener Hydraulikversorgung.

Der Lenkcomputer meldet, dass der Deichselsensor nicht angekoppelt ist. Dies ist ein Fehlerzustand.

Der Lenkcomputer meldet eine Störung. Angezeigt wird der dreiteilige Fehlercode. Sind mehrere Störungen vorhanden, so werden die Fehlercodes im Wechsel alle 2 Sekunden angezeigt. Nachfolgend ist eine Fehlerliste mit der Beschreibung der Fehlercodes angeführt. Die Fehlercodes werden im Ereignisspeicher dauerhaft abgespeichert.

Die Anzeige bleibt in den meisten Fällen permanent bestehen. Erst nach Behebung des Fehlers und Neustart des Lenksystems, kann die reguläre Anzeige erfolgen. Nur so ist auch der Störungszustand zu beseitigen. Diese Anzeige hat Vorrang vor allen anderen Anzeigen der Hauptanzeige.



Außer bei der Störungsanzeige, wird in der zweiten Zeile ein Laufpfeil angezeigt. Dies dient zur Erkennung einer möglicherweise gestörten Anzeige oder eines sehr unwahrscheinlichen Stopps des Lenkcomputers.

Menü – Ereignisspeicher (alarm memory)

Jeder Lenkcomputer verfügt über einen Ereignisspeicher, dessen Inhalt über die On-Board Diagnose angezeigt werden kann. Im Ereignisspeicher werden alle erkannten Störungen des Systems dauerhaft gespeichert.

Das Menü Ereignisspeicher (alarm memory) wird durch Betätigen der ENTER-Taste betreten.

alarm memory

39913034

Einträge im Ereignisspeicher anzeigen

Mit der PLUS- oder MINUS-Taste sind die Ereigniseinträge nacheinander darstellbar. Am Ende des Ereignisspeichers (alarm index: 32) erfolgt automatisch der Rücksprung zum Anfang (alarm index: 1). Sofern weniger als 32 Einträge vorhanden sind, erfolgt der Rücksprung bereits beim letzten Eintrag.

Mit Betätigung der ENTER-Taste sind weitere Daten zu dem aktuell angezeigten Ereignis (alarm index) abrufbar. Dabei werden nacheinander mit jeder weiteren Betätigung der ENTER-Taste, der Fehlercode, der Zeitpunkt des ersten Auftretens, der Zeitpunkt des letzten Auftretens und die Häufigkeit des Auftretens dargestellt:

Ereigniseintrag (alarm index) 1 und zugehöriger dreiteiliger Fehlercode. Eine Fehlerliste mit Beschreibung der Fehlercodes befindet sich nachfolgend.

alarm index: 1
180 006 00

39913035

Zeitpunkt erstes Auftreten.

Hierbei werden entweder das Datum oder die Betriebsstunden angezeigt, je nach Ausstattung des Lenkcomputers.

time first entry
06: 51:14

39913036

Zeitpunkt letzten Auftretens.

Hierbei werden entweder das Datum oder die Betriebsstunden angezeigt, je nach Ausstattung des Lenkcomputers.

time last entry
08:02:36

39913037

Häufigkeit.

frequency:
4

39913038

Mit der ESC-Taste wird dieses Menü verlassen.

Löschen des Ereignisspeichers

Das Löschen des Ereignisspeichers kann bei jedem Anzeigestand dieses Untermenüs ausgelöst werden.



Die PLUS-Taste für mindestens 3 Sekunden gedrückt halten.

Da diese Taste auch den Ereigniseintrag (alarm index) wechselt, wird zunächst der nächsten Eintrag angezeigt. Nach ca. 3 Sekunden erscheint jedoch eines der folgenden Anzeigen.

Der Zugang ist nur berechtigten Personen erlaubt. Sollte diese Anzeige erscheinen, so wurde der Zugang noch nicht initialisiert. Hierzu das Menü „access code" benutzen und anschließend erneut versuchen.

Das Menü kann an dieser Stelle noch ohne Löschen des Speichers mit ESC verlassen werden. Die Anzeige wechselt wieder zum Ereignisspeicher.

Mit der ENTER-Taste wird der Löschvorgang gestartet.

Beim Löschen wird der Fortschritt mit einem Balken in der zweiten Zeile angezeigt

Nach dem Löschvorgang sind alle Einträge auf 255 gesetzt. Die Anzeige wechselt automatisch zum ersten Ereigniseintrag.

Nach dem Löschen des Ereignisspeichers ist ein Neustart des Lenkcomputers erforderlich (Spannung aus / ein).

Lenkcomputer - Fehlerliste

Fehlercode	Beschreibung	
005 – 002 – 00	Digital-Ausgang 1 (DA1)	Kabelbruch
005 – 002 – 03	Digital-Ausgang 1 (DA1)	Kabelbruch
005 – 003 – 00	Digital-Ausgang 1 (DA1)	Kurzschluss
005 – 003 – 03	Digital-Ausgang 1 (DA1)	Kurzschluss
005 – 005 – 03	Digital-Ausgang 1 (DA1)	Parameterprogrammierung
005 – 012 – 03	Digital-Ausgänge	> max. Wert
006 – 002 – 00	Digital-Ausgang 2 (DA2)	Kabelbruch
006 – 002 – 03	Digital-Ausgang 2 (DA2)	Kabelbruch
006 – 003 – 00	Digital-Ausgang 2 (DA2)	Kurzschluss
006 – 003 – 03	Digital-Ausgang 2 (DA2)	Kurzschluss
006 – 005 – 03	Digital-Ausgang 2 (DA2)	Parameterprogrammierung
007 – 002 – 00	Digital-Ausgang 3 (DA3)	Kabelbruch
007 – 002 – 03	Digital-Ausgang 3 (DA3)	Kabelbruch
007 – 003 – 00	Digital-Ausgang 3 (DA3)	Kurzschluss
007 – 003 – 03	Digital-Ausgang 3 (DA3)	Kurzschluss
007 – 005 – 03	Digital-Ausgang 3 (DA3)	Parameterprogrammierung
008 – 002 – 00	Digital-Ausgang 4 (DA4)	Kabelbruch
008 – 002 – 03	Digital-Ausgang 4 (DA4)	Kabelbruch
008 – 003 – 00	Digital-Ausgang 4 (DA4)	Kurzschluss

008 – 003 – 03	Digital-Ausgang 4 (DA4)	Kurzschluss
008 – 005 – 03	Digital-Ausgang 4 (DA4)	Parameterprogrammierung
009 – 002 – 00	Digital-Ausgang 5 (DA5)	Kabelbruch
009 – 002 – 03	Digital-Ausgang 5 (DA5)	Kabelbruch
009 – 003 – 00	Digital-Ausgang 5 (DA5)	Kurzschluss
009 – 003 – 03	Digital-Ausgang 5 (DA5)	Kurzschluss
009 – 005 – 03	Digital-Ausgang 5 (DA5)	Parameterprogrammierung
010 – 002 – 00	Digital-Ausgang 6 (DA6)	Kabelbruch
010 – 002 – 03	Digital-Ausgang 6 (DA6)	Kabelbruch
010 – 003 – 00	Digital-Ausgang 6 (DA6)	Kurzschluss
010 – 003 – 03	Digital-Ausgang 6 (DA6)	Kurzschluss
010 – 005 – 03	Digital-Ausgang 6 (DA6)	Parameterprogrammierung
011 – 002 – 00	Digital-Ausgang 7 (DA7)	Kabelbruch
011 – 002 – 03	Digital-Ausgang 7 (DA7)	Kabelbruch
011 – 003 – 00	Digital-Ausgang 7 (DA7)	Kurzschluss
011 – 003 – 03	Digital-Ausgang 7 (DA7)	Kurzschluss
011 – 005 – 03	Digital-Ausgang 7 (DA7)	Parameterprogrammierung
012 – 002 – 00	Digital-Ausgang 8 (DA8)	Kabelbruch
012 – 002 – 03	Digital-Ausgang 8 (DA8)	Kabelbruch
012 – 003 – 00	Digital-Ausgang 8 (DA8)	Kurzschluss
012 – 003 – 03	Digital-Ausgang 8 (DA8)	Kurzschluss
012 – 005 – 03	Digital-Ausgang 8 (DA8)	Parameterprogrammierung
013 – 002 – 00	Digital-Ausgang 9 (DA9)	Kabelbruch
013 – 002 – 03	Digital-Ausgang 9 (DA9)	Kabelbruch
013 – 003 – 00	Digital-Ausgang 9 (DA9)	Kurzschluss
013 – 003 – 03	Digital-Ausgang 9 (DA9)	Kurzschluss
013 – 005 – 03	Digital-Ausgang 9 (DA9)	Parameterprogrammierung
014 – 002 – 00	Digital-Ausgang 10 (DA10)	Kabelbruch
014 – 002 – 03	Digital-Ausgang 10 (DA10)	Kabelbruch
014 – 003 – 00	Digital-Ausgang 10 (DA10)	Kurzschluss
014 – 003 – 03	Digital-Ausgang 10 (DA10)	Kurzschluss
014 – 005 – 03	Digital-Ausgang 10 (DA10)	Parameterprogrammierung
015 – 002 – 00	Digital-Ausgang 11 (DA11)	Kabelbruch
015 – 002 – 03	Digital-Ausgang 11 (DA11)	Kabelbruch
015 – 003 – 00	Digital-Ausgang 11 (DA11)	Kurzschluss
015 – 003 – 03	Digital-Ausgang 11 (DA11)	Kurzschluss
015 – 005 – 03	Digital-Ausgang 11 (DA11)	Parameterprogrammierung
016 – 002 – 00	Digital-Ausgang 12 (DA12)	Kabelbruch
016 – 002 – 03	Digital-Ausgang 12 (DA12)	Kabelbruch
016 – 003 – 00	Digital-Ausgang 12 (DA12)	Kurzschluss
016 – 003 – 03	Digital-Ausgang 12 (DA12)	Kurzschluss
016 – 005 – 03	Digital-Ausgang 12 (DA12)	Parameterprogrammierung
017 – 002 – 00	Digital-Ausgang 13 (DA13)	Kabelbruch
017 – 002 – 03	Digital-Ausgang 13 (DA13)	Kabelbruch
017 – 003 – 00	Digital-Ausgang 13 (DA13)	Kurzschluss
017 – 003 – 03	Digital-Ausgang 13 (DA13)	Kurzschluss
017 – 005 – 03	Digital-Ausgang 13 (DA13)	Parameterprogrammierung

018 – 002 – 00	Digital-Ausgang 14 (DA14)	Kabelbruch
018 – 002 – 03	Digital-Ausgang 14 (DA14)	Kabelbruch
018 – 003 – 00	Digital-Ausgang 14 (DA14)	Kurzschluss
018 – 003 – 03	Digital-Ausgang 14 (DA14)	Kurzschluss
018 – 005 – 03	Digital-Ausgang 14 (DA14)	Parameterprogrammierung
019 – 002 – 00	Digital-Ausgang 15 (DA15)	Kabelbruch
019 – 002 – 03	Digital-Ausgang 15 (DA15)	Kabelbruch
019 – 003 – 00	Digital-Ausgang 15 (DA15)	Kurzschluss
019 – 003 – 03	Digital-Ausgang 15 (DA15)	Kurzschluss
019 – 005 – 03	Digital-Ausgang 15 (DA15)	Parameterprogrammierung

Erläuterungen, Hinweise	
Kabelbruch	Am entsprechenden Ausgang wurde ein Kabelbruch detektiert. Hilfen zur Fehlersuche: • Angeschlossene Ventilspulen können durch eine Widerstandsmessung direkt am Stecker geprüft werden. Der Spulenwiderstand sollte sich im einstelligen oder niedrigen zweistelligen Ohm-Bereich befinden. • Bei mehreren gemeldeten Kabelbrüchen, kann eine unterbrochene, gemeinsame Rückleitung die Ursache sein. • Ist durch eine systematische Widerstandsmessung der Leitungen und Verbindungen kein Kabelbruch lokalisierbar, so ist eventuell der Querschnitt der gemeinsamen Rückleitung zu gering.
Kurzschluss	Am entsprechenden Ausgang wurde ein Kurzschluss detektiert. Hilfen zur Fehlersuche: • Angeschlossene Ventilspulen können durch eine Widerstandsmessung direkt am Stecker geprüft werden. Der Spulenwiderstand sollte sich im einstelligen oder niedrigen zweistelligen Ohm-Bereich befinden.
Parameterprog.	Der Ausgang ist durch die Parametrierung des Lenkcomputers unzulässiger Weise mehreren Funktionen zugeordnet. Hilfen zur Fehlersuche: • Softwareversion und Parametersatz im Lenkcomputer mit der für das Fahrzeug freigegebenen Version vergleichen. • Den freigegebenen Parametersatz und/oder die freigegebene Softwareversion falls nötig programmieren.
> max. Wert	Die Parametrierung des Lenkcomputers ordnet mehr Ausgänge den verfügbaren Funktionen zu, als tatsächlich physikalisch vorhanden sind. Die Meldung bezieht sich nicht auf einen speziellen Ausgang. Hilfen zur Fehlersuche: • Softwareversion und Parametersatz im Lenkcomputer mit der für das Fahrzeug freigegebenen Version vergleichen. • Den freigegebenen Parametersatz und/oder die freigegebene Softwareversion falls nötig programmieren.

Fehlercode	Beschreibung	
020 – 002 – 02	PWM1	Kabelbruch
020 – 002 – 03	PWM1	Kabelbruch
020 – 003 – 03	PWM1	Kurzschluss
020 – 005 – 03	PWM1	Parameterprogrammierung
021 – 002 – 02	PWM2	Kabelbruch
021 – 002 – 03	PWM2	Kabelbruch
021 – 003 – 03	PWM2	Kurzschluss
021 – 005 – 03	PWM2	Parameterprogrammierung
022 – 002 – 02	PWM3	Kabelbruch
022 – 002 – 03	PWM3	Kabelbruch
022 – 003 – 03	PWM3	Kurzschluss
022 – 005 – 03	PWM3	Parameterprogrammierung
023 – 002 – 02	PWM4	Kabelbruch
023 – 002 – 03	PWM4	Kabelbruch
023 – 003 – 03	PWM4	Kurzschluss
023 – 005 – 03	PWM4	Parameterprogrammierung
024 – 002 – 02	PWM5	Kabelbruch
024 – 002 – 03	PWM5	Kabelbruch
024 – 003 – 03	PWM5	Kurzschluss
024 – 005 – 03	PWM5	Parameterprogrammierung
025 – 002 – 02	PWM6	Kabelbruch
025 – 002 – 03	PWM6	Kabelbruch
025 – 003 – 03	PWM6	Kurzschluss
025 – 005 – 03	PWM6	Parameterprogrammierung

Erläuterungen, Hinweise	
Kabelbruch	Am entsprechenden Ausgang wurde ein Kabelbruch detektiert. **Hilfen zur Fehlersuche:** • Angeschlossene Ventilspulen können durch eine Widerstandsmessung direkt am Stecker geprüft werden. Der Spulenwiderstand sollte sich im einstelligen oder niedrigen zweistelligen Ohm-Bereich befinden. • Bei mehreren gemeldeten Kabelbrüchen, kann eine unterbrochene, gemeinsame Rückleitung die Ursache sein. • Ist durch eine systematische Widerstandsmessung der Leitungenund Verbindungen kein Kabelbruch lokalisierbar, so ist eventuell der Querschnitt der gemeinsamen Rückleitung zu gering.
Kurzschluss	Am entsprechenden Ausgang wurde ein Kurzschluss detektiert. **Hilfen zur Fehlersuche:** • Angeschlossene Ventilspulen können durch eine Widerstandsmessung direkt am Stecker geprüft werden. Der Spulenwiderstand sollte sich im einstelligen oder niedrigen zweistelligen Ohm-Bereich befinden.
Parameterprog.	Der Ausgang ist durch die Parametrierung des Lenkcomputers unzulässiger Weise mehreren Funktionen zugeordnet. **Hilfen zur Fehlersuche:** • Softwareversion und Parametersatz im Lenkcomputer mit der für das Fahrzeug freigegebenen Version vergleichen. • Den freigegebenen Parametersatz und/oder die freigegebene Softwareversion falls nötigprogrammieren.

Fehlercode	Beschreibung	
030 – 002 – 00	Spannungsversorgung	Kabelbruch
030 – 006 – 00	Spannungsversorgung	Timeout
030 – 009 – 00	Spannungsversorgung	Pegel
030 – 010 – 00	Spannungsversorgung	5V Referenz
030 – 011 – 00	Spannungsversorgung	5V Extern
030 – 031 – 00	Spannungsversorgung	Geschwindigkeit > 0

Erläuterungen, Hinweise	
Kabelbruch	Der Digitaleingang zur Überwachung der geschalteten Spannungsversorgung des Lenkcomputers zeigt einen Kabelbruch an. **Hilfen zur Fehlersuche:** • Eine zwischengeschaltete Sicherung könnte defekt sein. • Leitungen zur Spannungsversorgung und zum entsprechenden Digitaleingang des Lenkcomputers überprüfen.
Timeout	Der Lenkcomputer konnte sich nicht über die Selbsthaltefunktion ausschalten. **Hilfen zur Fehlersuche:** • Die Schaltung der Selbsthaltung hat zahlreiche Anschlüsse am Relais und Lenkcomputer die schnell verwechselt werden können. • Wurde eventuell ein falsches Relais eingesetzt.
Pegel	Die Versorgungsspannung liegt im Unterspannungsbereich und das Fahrzeug bewegt sich schneller als 25 km/h.
5V Referenz	Die Referenzspannung ist außerhalb des zulässigen Bereichs. **Hilfen zur Fehlersuche:** • Die 5V-Referenz versorgt meist die Winkelgeber und die Drucksensoren. Bei eingestecktem Lenkcomputer die Spannung messen. Bei Abweichungen sollten die angeschlossenen Winkelgeber und Sensoren nacheinander kurzzeitig abgeklemmt werden, um die fehlerhafte Verbindung zu finden. Eventuell liegt ein Kurzschluss vor. Auch die Schirmung der angeschlossenen Sensoren überprüfen.
5V Extern	Die externe Referenzspannung ist außerhalb des zulässigen Bereichs. **Hilfen zur Fehlersuche:** • Die 5V-Extern versorgt meist die Winkelgeber und die Drucksensoren. Bei eingestecktem Lenkcomputer die Spannung messen. Bei Abweichungen sollten die angeschlossenen Winkelgeber und Sensoren nacheinander kurzzeitig abgeklemmt werden, um die fehlerhafte Verbindung zu finden. Eventuell liegt ein Kurzschluss vor. Auch die Schirmung der angeschlossenen Sensoren überprüfen.
Geschwindigkeit > 0	Die Spannungsversorgung wurde eingeschaltet bei einer Fahrzeuggeschwindigkeit größer als 10 km/h. **Hilfen zur Fehlersuche:** • Eventuell liegt ein Wackelkontakt in der Spannungsversorgung vor. Wurde das Fahrzeug abgeschleppt?

Fehlercode	Beschreibung	
031 – 005 – 01	Parameter	Parameterprogrammierung
031 – 019 – 00	Parameter	Abweichung
031 – 019 – 01	Parameter	Abweichung

Erläuterungen, Hinweise	
Parameterprog.	Mindestens ein Wert im Parameterbereich ist ungültig. Der Lenkcomputer verwendet statt des programmierten Wertes, einen Standardwert.
Abweichung	Der Parametersatz stimmt nicht mit der freigegeben Konfiguration überein. D.h. es wurde mindestens ein Parameterwert geändert. Dies kann im Rahmen von Versuchen ein regulärer Zustand sein. Das Lenksystem kann in diesem Fall nach dem Einschalten für 5 Minuten betrieben werden (031-019-00), anschließend wird das Lenksystem deaktiviert (031-019-01). **Abhilfe:** • Änderungen dürfen nur in Zusammenarbeit mit ME erfolgen und müssen von ME freigegeben werden. Der Fehlercode erscheint dann nicht mehr. • Den freigegebenen Parametersatz programmieren.

Fehlercode	Beschreibung	
032 – 002 – 01	Drucksensor	Kabelbruch

Erläuterungen, Hinweise	
Kabelbruch	Das Signal des Drucksensors ist nicht vorhanden. **Hilfen zur Fehlersuche:** • Bei angeschlossenem Lenkcomputer die Spannung des Drucksensors messen. Die Spannung muss zwischen 0,5V und 4,5V liegen

Fehlercode	Beschreibung	
033 – 004 – 00	Druckversorgung	Plausibilität
033 – 005 – 03	Druckversorgung	Parameterprogrammierung
033 – 006 – 02	Druckversorgung	Timeout
033 – 009 – 00	Druckversorgung	Pegel
033 – 026 – 02	Druckversorgung	Druckaufbau
033 – 045 – 00	Druckversorgung	Wartung

Erläuterungen, Hinweise	
Plausibilität	Der Hydraulikdruck wurde schneller als erlaubt aufgebaut. Hilfen zur Fehlersuche: • Die Druckspeicher kontrollieren.
Parameterprog.	Die Parametrierung der hydraulischen Druckversorgung ist fehlerhaft. **Hilfen zur Fehlersuche:** • Softwareversion und Parametersatz im Lenkcomputer mit der für das Fahrzeug freigegebenen Version vergleichen. • Den freigegebenen Parametersatz und/oder die freigegebene Softwareversion falls nötig programmieren.
Timeout	Der Hydraulikdruck konnte im laufenden Betrieb des Lenksystems innerhalb der gültigen Zeitvorgabe nicht ausreichend aufgebaut werden. **Hilfen zur Fehlersuche:** • Druckversorgung, Pumpe und Drucksensor kontrollieren.
Pegel	Kabelbruch am Sensor für die Ölpegelüberwachung oder es liegt ein Ölmangel vor (Hydrauliköl). **Hilfen zur Fehlersuche:** • Den Ölstand kontrollieren. • Den Sensor und die Verdrahtung kontrollieren.
Druckaufbau	Der Hydraulikdruck konnte nach dem Start des Lenksystems innerhalb der gültigen Zeitvorgabe nicht ausreichend aufgebaut werden. **Hilfen zur Fehlersuche:** • Druckversorgung, Pumpe und Drucksensor kontrollieren.
Wartung	Der Sensor am Ölfilter zeigt eine Verstopfung an. **Hilfen zur Fehlersuche:** • Den Ölfilter kontrollieren. • Den Sensor und die Verdrahtung kontrollieren.

Fehlercode	Beschreibung	
034 – 031 – 00	Ladekontrolle	Geschwindigkeit > 0

Erläuterungen, Hinweise	
Geschwindigkeit > 0	Das Fahrzeug fährt schneller als 20 km/h und das Signal Ladekontrolle ist nicht aktiv (bedeutet: Motor ist aus bzw. keine Hydraulikversorgung vorhanden, z.B. Druckschalter nicht geschaltet). **Hilfen zur Fehlersuche:** • Die Verdrahtung überprüfen. • Den Sensor (falls vorhanden) überprüfen.

Fehlercode	Beschreibung	
035 – 012 – 00	Druckspeicher	> max. Wert
035 – 013 – 03	Druckspeicher	< min. Wert
035 – 026 – 02	Druckspeicher	Druckaufbau

Erläuterungen, Hinweise	
> max. Wert	Der Druck im Lenkspeicher ist oberhalb des erlaubten Wertes.
< min. Wert	Der Druck im Lenkspeicher ist unterhalb des erlaubten Wertes.
Druckaufbau	Der Druckaufbau im Lenkspeicher dauert länger als erlaubt.

Fehlercode	Beschreibung	
036 – 002 – 00	Redundante Spannungsversorgung	Kabelbruch
036 – 004 – 00	Redundante Spannungsversorgung	Plausibilität

Erläuterungen, Hinweise	
Kabelbruch	Der Digitaleingang zur Überwachung der redundanten Spannungsversorgung (z.B. über Generator an Klemme 91) des Lenkcomputers zeigt einen Kabelbruch an, obwohl der Motor läuft. **Hilfen zur Fehlersuche:** • Eine zwischengeschaltete Sicherung könnte defekt sein. • Leitungen zur Spannungsversorgung und zum entsprechenden Digitaleingang des Lenkcomputers überprüfen
Plausibilität	Das Signal zur Überwachung der redundanten Spannungsversorgung (z.B. über Generator an Klemme 91) des Lenkcomputers ist unplausibel. **Hilfen zur Fehlersuche:** • Das Signal zur Spannungsversorgung (Zündung) muss im Normalbetrieb vor dem Signal der redundanten Spannungsversorgung (Generator) aktiv werden. Es wird davon ausgegangen, dass der Startvorgang mindestens 1 Sekunde dauert. Das Signal überprüfen.

Fehlercode	Beschreibung	
037 – 002 – 00	Spannungsversorgung Selbsthaltung	Kabelbruch
037 – 004 – 00	Spannungsversorgung Selbsthaltung	Plausibilität

Erläuterungen, Hinweise	
Kabelbruch	Das Signal zur Überwachung der Dauerplus-Versorgung zeigt einen Kabelbruch an. **Hilfen zur Fehlersuche:** • Das Relais für die Selbsthaltung und/oder die entsprechende Sicherung ist ausgefallen.
Plausibilität	Das Signal zur Überwachung der Dauerplus-Versorgung war nach dem Ausschalten der Versorgungsspannung (Zündung) ebenfalls sofort weg. Der Lenkcomputer hält sich aber noch für ca. 1 Sekunde mit Hilfe eines Relais an Dauerplus. **Hilfen zur Fehlersuche:** • Die Schaltung der Selbsthaltung hat zahlreiche Anschlüsse am Relais und Lenkcomputer die schnell verwechselt werden können. • Das Relais für die Selbsthaltung ist funktionslos. Bitte die Selbsthalteschaltung inklusive Relais überprüfen

Fehlercode	Beschreibung	
038 – 004 – 00	Radpumpe	Plausibilität

Erläuterungen, Hinweise	
Plausibilität	Das Signal von der Radpumpe ist bei bewegtem Fahrzeug nicht vorhanden. **Hilfen zur Fehlersuche:** • Den Sensor an der Radpumpe, sowie die Verkabelung überprüfen.

Fehlercode	Beschreibung	
039 – 004 – 00	Feldbetriebsschalter	Plausibilität

Erläuterungen, Hinweise	
Plausibilität	In einem Fahrzeug mit mehreren Lenkcomputern (Master-Slave-Betrieb), stellen die Lenkcomputer unterschiedliche Zustände des Feldbetriebsschalters fest. **Hilfen zur Fehlersuche:** • Die Verkabelung überprüfen.

Fehlercode	Beschreibung	
040 – 002 – 01	Winkelgeber Hinterachse 1 Bahn 1	Kabelbruch
040 – 003 – 02	Winkelgeber Hinterachse 1 Bahn 1	Kurzschluss
040 – 003 – 03	Winkelgeber Hinterachse 1 Bahn 1	Kurzschluss
040 – 005 – 03	Winkelgeber Hinterachse 1 Bahn 1	Parameterprogrammierung
040 – 007 – 02	Winkelgeber Hinterachse 1 Bahn 1	Signalausfall
040 – 007 – 03	Winkelgeber Hinterachse 1 Bahn 1	Signalausfall
040 – 017 – 02	Winkelgeber Hinterachse 1 Bahn 1	Summe Bahn 1 / 2
040 – 017 – 03	Winkelgeber Hinterachse 1 Bahn 1	Summe Bahn 1 / 2
040 – 018 – 02	Winkelgeber Hinterachse 1 Bahn 1	Differenz Bahn 1 / 2
040 – 018 – 03	Winkelgeber Hinterachse 1 Bahn 1	Differenz Bahn 1 / 2

Erläuterungen, Hinweise	
Kabelbruch	Die Ausgangsspannung des Winkelgebers ist im Kabelbruchbereich. **Hilfe zur Fehlersuche:** • Der Winkelgeber ist eventuell nicht versorgt oder ist zu weit ausgelenkt. Es ist auch ein Kabelbruch auf der Spannungsversorgung möglich. • Spannung > 4,8 V: - Kurzschluss des Ausgangs nach +UB. - Winkelgeber zu weit ausgelenkt? - Kabelbruch auf der Masse des Winkelgebers • Spannung < 0,2 V: - Kurzschluss des Ausgangs nach Masse. - Kabelbruch zwischen Ausgang und Winkelgeber. - Kabelbruch zwischen Spannungsversorgung und Winkelgeber - Winkelgeber zu weit ausgelenkt?
Kurzschluss	Die beiden Ausgangsspannungen des Winkelgebers haben untereinander einen Kurzschluss. **Hilfe zur Fehlersuche:** • Die Verkabelung und Stecker überprüfen.
Parameterprog.	Die Parametrierung des Winkelgebers ist fehlerhaft. **Hilfen zur Fehlersuche:** • Softwareversion und Parametersatz im Lenkcomputer mit der für das Fahrzeug freigegebenen Version vergleichen. • Den freigegebenen Parametersatz und/oder die freigegebene Softwareversion falls nötig programmieren.

Signalausfall	Beide Signale des Winkelgebers wurden als fehlerhaft oder instabil erkannt. Tritt nur in Verbindung mit weiteren Fehlern an diesem Winkelgeber auf. **Hilfen zur Fehlersuche:** • Die weiteren Fehler dieses Winkelgebers geben detaillierteren Aufschluss über die Art der Signalausfälle • Signalspannungen beobachten und auf Unregelmäßigkeitenüberprüfen.
Summe Bahn 1 / 2	Die Summe der Ausgangsspannungswerte ist unplausibel. Addiert man beide Ausgangsspannungen des Winkelgebers, so muss dies einen Wert von 5V ergeben. **Hilfen zur Fehlersuche:** • Bei Fahrzeugen im Einsatz: Ist der Winkelgeber beschädigt? Den Verlauf der Ausgangsspannungen und den Anschluss der Schirmung des Anschlusskabels kontrollieren. • Wenn das Lager des Winkelgebers beschädigt ist, beim Wechsel des Winkelgebers die Anlenkung prüfen. • Bei der Erstinbetriebnahme: Bei potentiometrischen Winkelgebern könnten die Versorgungsspannungen vertauscht sein.
Differenz Bahn 1 / 2	Die Differenz der aus den beiden Ausgangsspannungen ermittelten Winkelwerte ist unzulässig groß. **Hilfen zur Fehlersuche:** • Bei einem Austausch der Winkelgeber, des Lenkcomputers oder bei der Erstinbetriebnahme muss ein Abgleich der Winkelgeber erfolgen. • Das Kabel des Winkelgebers auf Bruch der Litze durch Unterschreitung des Mindest-Biegeradius des Kabels überprüfen. • Den Steckverbinder des Winkelgebers auf Spuren von Feuchtigkeit, sichere Kontaktverriegelung, Zugentlastung und normgerechte Crimp-Verbindungen prüfen. • Den Steckverbinder des Lenkcomputers prüfen • Den Anschluss der Schirmung des entsprechenden Winkelgebers prüfen. • Softwareversion und Parametersatz im Lenkcomputer mit der für das Fahrzeug freigegebenen Version vergleichen. • Programmieren Sie den freigegebenen Parametersatz und/oder die freigegebene Softwareversion falls nötig.

Fehlercode	Beschreibung	
041 – 002 – 01	Winkelgeber Hinterachse 1 Bahn 2	Kabelbruch
041 – 003 – 03	Winkelgeber Hinterachse 1 Bahn 2	Kurzschluss

Erläuterungen, Hinweise	
Kabelbruch	Die Ausgangsspannung des Winkelgebers ist im Kabelbruchbereich. **Hilfe zur Fehlersuche:** • Der Winkelgeber ist eventuell nicht versorgt oder ist zu weit ausgelenkt. Es ist auch ein Kabelbruch auf der Spannungsversorgung möglich. • Spannung > 4,8 V: - Kurzschluss des Schleifers gegen die Spannungsversorgung. - Winkelgeber zu weit ausgelenkt? - Kabelbruch auf der Masse des Winkelgebers • Spannung < 0,2 V: - Kurzschluss des Schleifers gegen Masse des Winkelgebers oder gegen Fahrzeugmasse - Kabelbruch zwischen Schleifer und Winkelgeber. - Kabelbruch zwischen Spannungsversorgung und Winkelgeber - Winkelgeber zu weit ausgelenkt?
Kurzschluss	Die beiden Ausgangsspannungen des Winkelgebers haben untereinander einen Kurzschluss. **Hilfe zur Fehlersuche:** • Die Verkabelung und Stecker überprüfen.

Fehlercode	Beschreibung	
042 – 002 – 01	Winkelgeber Hinterachse 2 Bahn 1	Kabelbruch
042 – 003 – 02	Winkelgeber Hinterachse 2 Bahn 1	Kurzschluss
042 – 003 – 03	Winkelgeber Hinterachse 2 Bahn 1	Kurzschluss
042 – 005 – 03	Winkelgeber Hinterachse 2 Bahn 1	Parameterprogrammierung
042 – 007 – 02	Winkelgeber Hinterachse 2 Bahn 1	Signalausfall
042 – 007 – 03	Winkelgeber Hinterachse 2 Bahn 1	Signalausfall
042 – 017 – 02	Winkelgeber Hinterachse 2 Bahn 1	Summe Bahn 1 / 2
042 – 017 – 03	Winkelgeber Hinterachse 2 Bahn 1	Summe Bahn 1 / 2
042 – 018 – 02	Winkelgeber Hinterachse 2 Bahn 1	Differenz Bahn 1 / 2
042 – 018 – 03	Winkelgeber Hinterachse 2 Bahn 1	Differenz Bahn 1 / 2

Erläuterungen, Hinweise	
Kabelbruch	Siehe 040-002-01
Kurzschluss	Siehe 040-003-02 und 040-003-03
Parameterprog.	Siehe 040-005-03
Signalausfall	Siehe 040-007-02 und 040-007-03
Summe Bahn 1 / 2	Siehe 040-017-02 und 040-017-03
Differenz Bahn 1 / 2	Siehe 040-018-02 und 040-018-03

Fehlercode	Beschreibung	
043 – 002 – 01	Winkelgeber Hinterachse 2 Bahn 2	Kabelbruch
043 – 003 – 03	Winkelgeber Hinterachse 2 Bahn 2	Kurzschluss

Erläuterungen, Hinweise	
Kabelbruch	Siehe 041-002-01, 041-002-02 und 041-002-03
Kurzschluss	Siehe 041-003-03
5V extern	Siehe 041-011-01

Fehlercode	Beschreibung	
044 – 002 – 01	Winkelgeber Vorderachse 1 Bahn 1	Kabelbruch
044 – 003 – 02	Winkelgeber Vorderachse 1 Bahn 1	Kurzschluss
044 – 003 – 03	Winkelgeber Vorderachse 1 Bahn 1	Kurzschluss
044 – 005 – 03	Winkelgeber Vorderachse 1 Bahn 1	Parameterprogrammierung
044 – 007 – 02	Winkelgeber Vorderachse 1 Bahn 1	Signalausfall
044 – 007 – 03	Winkelgeber Vorderachse 1 Bahn 1	Signalausfall
044 – 017 – 02	Winkelgeber Vorderachse 1 Bahn 1	Summe Bahn 1 / 2
044 – 017 – 03	Winkelgeber Vorderachse 1 Bahn 1	Summe Bahn 1 / 2
044 – 018 – 02	Winkelgeber Vorderachse 1 Bahn 1	Differenz Bahn 1 / 2
044 – 018 – 03	Winkelgeber Vorderachse 1 Bahn 1	Differenz Bahn 1 / 2

Erläuterungen, Hinweise	
Kabelbruch	Siehe 040-002-01
Kurzschluss	Siehe 040-003-02 und 040-003-03
Parameterprog.	Siehe 040-005-03
Signalausfall	Siehe 040-007-02 und 040-007-03
Summe Bahn 1 / 2	Siehe 040-017-02 und 040-017-03
Differenz Bahn 1 / 2	Siehe 040-018-02 und 040-018-03

Fehlercode	Beschreibung	
045 – 002 – 01	Winkelgeber Vorderachse 1 Bahn 2	Kabelbruch
045 – 003 – 03	Winkelgeber Vorderachse 1 Bahn 2	Kurzschluss

Erläuterungen, Hinweise	
Kabelbruch	Siehe 041-002-01, 041-002-02 und 041-002-03
Kurzschluss	Siehe 041-003-03
5V extern	Siehe 041-011-01

Fehlercode	Beschreibung	
052 – 005 – 03	Geschwindigkeit 1	Parameterprogrammierung
052 – 006 – 00	Geschwindigkeit 1	Timeout
052 – 006 – 01	Geschwindigkeit 1	Timeout
052 – 016 – 00	Geschwindigkeit 1	Drift
052 – 018 – 00	Geschwindigkeit 1	Differenz
052 – 018 – 01	Geschwindigkeit 1	Differenz
052 – 047 – 00	Geschwindigkeit 1	Signalausfall
052 – 047 – 01	Geschwindigkeit 1	Signalausfall

Erläuterungen, Hinweise	
Parameterprog.	Die Parametrierung der Geschwindigkeitsauswahl ist fehlerhaft. **Hilfen zur Fehlersuche:** • Softwareversion und Parametersatz im Lenkcomputer mit der für das Fahrzeug freigegebenen Version vergleichen. • Den freigegebenen Parametersatz und/oder die freigegebene Softwareversion falls nötig programmieren.
Timeout	Das Geschwindigkeitssignal über CAN ist ausgefallen. **Hilfen zur Fehlersuche:** • Die Geräte, die Geschwindigkeitswerte zur Verfügung stellen (ABS-Steuergerät, Tacho) überprüfen.
Drift	Das Signal ist fehlerhaft. Es sind noch zwei weitere Signale verfügbar. **Hilfen zur Fehlersuche:** • Das Geschwindigkeitssignal überprüfen.
Differenz	Differenz zwischen Geschwindigkeit 1 und 2 ist größer als erlaubt. **Hilfen zur Fehlersuche:** • Eventuell ist ein Geschwindigkeitssignal ausgefallen. • Bei Näherungsinitiatoren: Ist der Abstand zwischen Initiator und metallischem Auslöser (Zahnscheibe) korrekt? • Die Geschwindigkeiten bei einer Probefahrt kontrollieren. Wurde der Tachograph neu kalibriert (abgerollt)? Wurde die Bereifung (Reifendurchmesser) geändert? • Softwareversion und Parametersatz im Lenkcomputer mit der für das Fahrzeug freigegebenen Version vergleichen. • Den freigegebenen Parametersatz und/oder die freigegebene Softwareversion falls nötig programmieren.
Signalausfall	Alle Geschwindigkeitssignale sind ausgefallen. Keine weitere Geschwindigkeitsmessung möglich. **Hilfen zur Fehlersuche:** • Wenn alle Geschwindigkeitssignale über den CAN-Bus übertragen werden: CAN-Bus kontrollieren. • Die Geräte die die Signale zur Verfügung stellen und die signalführenden Leitungen und Steckverbinder kontrollieren.

Fehlercode	Beschreibung	
053 – 006 – 00	Geschwindigkeit 2	Timeout
053 – 006 – 01	Geschwindigkeit 2	Timeout
053 – 016 – 00	Geschwindigkeit 2	Drift

Erläuterungen, Hinweise	
Timeout	Das Geschwindigkeitssignal über CAN ist ausgefallen. **Hilfen zur Fehlersuche:** • Die Geräte, die Geschwindigkeitswerte zur Verfügung stellen (ABS-Steuergerät, Tacho) kontrollieren.
Drift	Das Signal ist fehlerhaft. Es sind noch zwei weitere Signale verfügbar. **Hilfen zur Fehlersuche:** • Das Geschwindigkeitssignal überprüfen.

Fehlercode	Beschreibung	
054 – 006 – 00	Geschwindigkeit 3	Timeout
054 – 006 – 01	Geschwindigkeit 3	Timeout
054 – 016 – 01	Geschwindigkeit 3	Drift

Erläuterungen, Hinweise	
Timeout	Das Geschwindigkeitssignal über CAN ist ausgefallen. **Hilfen zur Fehlersuche:** • Die Geräte, die Geschwindigkeitswerte zur Verfügung stellen (ABS-Steuergerät, Tacho) kontrollieren.
Drift	Das Signal ist fehlerhaft. Es sind noch zwei weitere Signale verfügbar. **Hilfen zur Fehlersuche:** • Das Geschwindigkeitssignal überprüfen.

Fehlercode	Beschreibung	
055 – 004 – 00	Lenkwinkelüberwachung Hinterachse 1	Plausibilität
055 – 005 – 03	Lenkwinkelüberwachung Hinterachse 1	Parameterprogrammierung
055 – 006 – 03	Lenkwinkelüberwachung Hinterachse 1	Timeout
055 – 019 – 00	Lenkwinkelüberwachung Hinterachse 1	Abweichung
055 – 019 – 02	Lenkwinkelüberwachung Hinterachse 1	Abweichung
055 – 019 – 03	Lenkwinkelüberwachung Hinterachse 1	Abweichung
055 – 030 – 00	Lenkwinkelüberwachung Hinterachse 1	Inversbewegung
055 – 030 – 03	Lenkwinkelüberwachung Hinterachse 1	Inversbewegung
055 – 041 – 00	Lenkwinkelüberwachung Hinterachse 1	Faktor
055 – 041 – 02	Lenkwinkelüberwachung Hinterachse 1	Faktor
055 – 041 – 03	Lenkwinkelüberwachung Hinterachse 1	Faktor
055 – 047 – 00	Lenkwinkelüberwachung Hinterachse 1	Ausfall
056 – 004 – 00	Lenkwinkelüberwachung Hinterachse 2	Plausibilität
056 – 005 – 03	Lenkwinkelüberwachung Hinterachse 2	Parameterprogrammierung
056 – 006 – 03	Lenkwinkelüberwachung Hinterachse 2	Timeout
056 – 019 – 00	Lenkwinkelüberwachung Hinterachse 2	Abweichung
056 – 019 – 02	Lenkwinkelüberwachung Hinterachse 2	Abweichung
056 – 019 – 03	Lenkwinkelüberwachung Hinterachse 2	Abweichung
056 – 030 – 00	Lenkwinkelüberwachung Hinterachse 2	Inversbewegung
056 – 030 – 03	Lenkwinkelüberwachung Hinterachse 2	Inversbewegung
056 – 041 – 00	Lenkwinkelüberwachung Hinterachse 2	Faktor
056 – 041 – 02	Lenkwinkelüberwachung Hinterachse 2	Faktor
056 – 041 – 03	Lenkwinkelüberwachung Hinterachse 2	Faktor
056 – 047 – 00	Lenkwinkelüberwachung Hinterachse 2	Überwachungsfehler

Erläuterungen, Hinweise	
Plausibilität	Die Parametrierung der Lenktoleranzüberwachung passt nicht zum eingestellten Achstyp. **Hilfen zur Fehlersuche:** • Softwareversion und Parametersatz im Lenkcomputer mit der für das Fahrzeug freigegebenen Version vergleichen. • Den freigegebenen Parametersatz und/oder die freigegebene Softwareversion falls nötig programmieren.
Parameterprog.	Die Parametrierung der Lenkwinkelüberwachung ist fehlerhaft. **Hilfen zur Fehlersuche:** • Softwareversion und Parametersatz im Lenkcomputer mit der für das Fahrzeug freigegebenen Version vergleichen. • Den freigegebenen Parametersatz und/oder die freigegebene Softwareversion falls nötig programmieren.
Timeout	Die Achse konnte im Fehlerfall nicht innerhalb einer Minute in die Geradeausstellung gebracht und zentriert werden.
Abweichung	Die maximal zulässige Regeldifferenz der Achse wurde zu lang überschritten. Diese ist abhängig von der Fahrzeuggeschwindigkeit. **Hilfe zur Fehlersuche:** • Treten eventuell zu große Lenkkräfte auf?• Ist die Ölversorgung ausreichend? • Ist die Achse blockiert? • Softwareversion und Parametersatz im Lenkcomputer mit der für das Fahrzeug freigegebenen Version vergleichen. • Den freigegebenen Parametersatz und/oder die freigegebene Softwareversion falls nötig programmieren.
Inversbewegung	Die Achse bewegt sich entgegengesetzt zur erwarteten Richtung. **Hilfe zur Fehlersuche:** • Bei Erstinbetriebnahme: Ist der Winkelgeber und das Proportionalventil richtig angeschlossen um den korrekten Drehsinn zu erhalten? • Bei Fahrzeugen im Einsatz: Klemmt das Proportionalventil? Ist die Winkelgeberanlenkung spielfrei?
Faktor	Die Regeldifferenz der Achse wurde um einen definierten Faktor überschritten. Die Achse wurde sofort abgeschaltet. **Hilfe zur Fehlersuche:** • Treten eventuell zu große Lenkkräfte auf? • Ist die Ölversorgung ausreichend? • Softwareversion und Parametersatz im Lenkcomputer mit der für das Fahrzeug freigegebenen Version vergleichen. • Den freigegebenen Parametersatz und/oder die freigegebene Softwareversion falls nötig programmieren.
Überwachungsfehler	Die Parametrierung der Lenkwinkelüberwachung passt nicht zur eingestellten Achsreaktion. **Hilfe zur Fehlersuche:** • Softwareversion und Parametersatz im Lenkcomputer mit der für das Fahrzeug freigegebenen Version vergleichen. • Den freigegebenen Parametersatz und/oder die freigegebene Softwareversion falls nötig programmieren.

Fehlercode	Beschreibung	
060 – 004 – 03	Abgleich Winkelgeber Hinterachse 1 Bahn 1	Plausibilität
060 – 019 – 03	Abgleich Winkelgeber Hinterachse 1 Bahn 1	Abweichung
060 – 031 – 00	Abgleich Winkelgeber Hinterachse 1 Bahn 1	Geschwindigkeit > 0
060 – 042 – 00	Abgleich Winkelgeber Hinterachse 1 Bahn 1	0° - Abgleich
060 – 042 – 03	Abgleich Winkelgeber Hinterachse 1 Bahn 1	0°- Abgleich
060 – 043 – 00	Abgleich Winkelgeber Hinterachse 1 Bahn 1	Links-Abgleich
060 – 043 – 03	Abgleich Winkelgeber Hinterachse 1 Bahn 1	Links-Abgleich
060 – 044 – 00	Abgleich Winkelgeber Hinterachse 1 Bahn 1	Rechts-Abgleich
060 – 044 – 03	Abgleich Winkelgeber Hinterachse 1 Bahn 1	Rechts-Abgleich

Erläuterungen, Hinweise	
Plausibilität	Die gespeicherten Abgleichwerte sind unvollständig oder falsch. **Hilfe zur Fehlersuche:** • Einen Achsabgleich durchführen.
Abweichung	Die Signaturen über die Abgleichdaten der beiden Teilrechner des Lenkcomputers sind unterschiedlich. **Hilfe zur Fehlersuche:** • Eventuell liegt ein Hardwaredefekt vor.
Geschwindigkeit > 0	Im Abgleichbetrieb wurde eine Fahrzeuggeschwindigkeit größer als 10km/h festgestellt. **Hilfe zur Fehlersuche:** • Das Aktivieren des Abgleichs während der Fahrt ist nicht zulässig. • Die Geschwindigkeitssignale überprüfen.
0° - Abgleich	Der gespeicherte 0°-Abgleichwert liegt außerhalb des zulässigen Bereichs. **Hilfe zur Fehlersuche:** • Einen Achsabgleich durchführen. • Falls nur die 0° Position fehlerhaft ist, reicht es aus, nur diese Position abzugleichen.
Links-Abgleich	Der gespeicherte Abgleichwert des linken Anschlages liegt außerhalb des zulässigen Bereichs. **Hilfe zur Fehlersuche:** • Einen Achsabgleich durchführen. • Falls nur der linke Anschlag fehlerhaft ist, reicht es aus, nur diese Position abzugleichen. • Falls ein erneutes Abgleichen nichts bringt, muss eventuell die Winkelgeberanlenkung angepasst werden.
Rechts-Abgleich	Der gespeicherte Abgleichwert des rechten Anschlages liegt außerhalb des zulässigen Bereichs. **Hilfe zur Fehlersuche:** • Einen Achsabgleich durchführen. • Falls nur der rechte Anschlag fehlerhaft ist, reicht es aus, nur diese Position abzugleichen. • Falls ein erneutes Abgleichen nichts bringt, muss eventuell die Winkelgeberanlenkung angepasst werden.

Fehlercode	Beschreibung	
061 – 042 – 00	Abgleich Winkelgeber Hinterachse 1 Bahn 2	0°- Abgleich
061 – 042 – 03	Abgleich Winkelgeber Hinterachse 1 Bahn 2	0° - Abgleich
061 – 043 – 00	Abgleich Winkelgeber Hinterachse 1 Bahn 2	Links-Abgleich
061 – 043 – 03	Abgleich Winkelgeber Hinterachse 1 Bahn 2	Links-Abgleich
061 – 044 – 00	Abgleich Winkelgeber Hinterachse 1 Bahn 2	Rechts-Abgleich
061 – 044 – 03	Abgleich Winkelgeber Hinterachse 1 Bahn 2	Rechts-Abgleich

Erläuterungen, Hinweise	
0° - Abgleich	Der gespeicherte 0°-Abgleichwert liegt außerhalb des zulässigen Bereichs. **Hilfe zur Fehlersuche:** • Falls nur die 0° Position fehlerhaft ist, reicht es aus, nur diese Position abzugleichen.
Links-Abgleich	Der gespeicherte Abgleichwert des linken Anschlages liegt außerhalb des zulässigen Bereichs. **Hilfe zur Fehlersuche:** • Einen Achsabgleich durchführen. • Falls nur der linke Anschlag fehlerhaft ist, reicht es aus, nur diese Position abzugleichen. • Falls ein erneutes Abgleichen nichts bringt, muss eventuell die Winkelgeberanlenkung angepasst werden.
Rechts-Abgleich	Der gespeicherte Abgleichwert des linken Anschlages liegt außerhalb des zulässigen Bereichs. **Hilfe zur Fehlersuche:** • Einen Achsabgleich durchführen. • Falls nur der rechte Anschlag fehlerhaft ist, reicht es aus, nur diese Position abzugleichen. • Falls ein erneutes Abgleichen nichts bringt, muss eventuell die Winkelgeberanlenkung angepasst werden.

Fehlercode	Beschreibung	
062 – 004 – 03	Abgleich Winkelgeber Hinterachse 2 Bahn 1	Plausibilität
062 – 042 – 00	Abgleich Winkelgeber Hinterachse 2 Bahn 1	0° - Abgleich
062 – 042 – 03	Abgleich Winkelgeber Hinterachse 2 Bahn 1	0° - Abgleich
062 – 043 – 00	Abgleich Winkelgeber Hinterachse 2 Bahn 1	Links-Abgleich
062 – 043 – 03	Abgleich Winkelgeber Hinterachse 2 Bahn 1	Links-Abgleich
062 – 044 – 00	Abgleich Winkelgeber Hinterachse 2 Bahn 1	Rechts-Abgleich
062 – 044 – 03	Abgleich Winkelgeber Hinterachse 2 Bahn 1	Rechts-Abgleich

Erläuterungen, Hinweise	
Plausibilität	Siehe L060-004-03
Geschwindigkeit	> 0 Siehe L060-031-00
0° - Abgleich	Siehe L060-042-00 und L060-042-03
Links-Abgleich	Siehe L060-043-00 und L060-043-03
Rechts-Abgleich	Siehe L060-044-00 und L060-044-03

Fehlercode	Beschreibung	
063 – 042 – 00	Abgleich Winkelgeber Hinterachse 2 Bahn 2	0° - Abgleich
063 – 042 – 03	Abgleich Winkelgeber Hinterachse 2 Bahn 2	0° - Abgleich
063 – 043 – 00	Abgleich Winkelgeber Hinterachse 2 Bahn 2	Links-Abgleich
063 – 043 – 03	Abgleich Winkelgeber Hinterachse 2 Bahn 2	Links-Abgleich
063 – 044 – 00	Abgleich Winkelgeber Hinterachse 2 Bahn 2	Rechts-Abgleich
063 – 044 – 03	Abgleich Winkelgeber Hinterachse 2 Bahn 2	Rechts-Abgleich

Erläuterungen, Hinweise	
0° - Abgleich	Siehe 061-042-00 und 061-042-03
Links-Abgleich	Siehe 061-043-00 und 061-043-03
Rechts-Abgleich	Siehe 061-044-00 und 061-044-03

Ereigniscode	Beschreibung	
064 – 004 – 03	Abgleich Winkelgeber Vorderachse1 Bahn 1	Plausibilität
064 – 042 – 00	Abgleich Winkelgeber Vorderachse1 Bahn 1	0° - Abgleich
064 – 042 – 03	Abgleich Winkelgeber Vorderachse1 Bahn 1	0° - Abgleich
064 – 043 – 00	Abgleich Winkelgeber Vorderachse1 Bahn 1	Links-Abgleich
064 – 043 – 03	Abgleich Winkelgeber Vorderachse1 Bahn 1	Links-Abgleich
064 – 044 – 00	Abgleich Winkelgeber Vorderachse1 Bahn 1	Rechts-Abgleich
064 – 044 – 00	Abgleich Winkelgeber Vorderachse1 Bahn 1	Rechts-Abgleich

Erläuterungen, Hinweise	
Plausibilität	Siehe 060-004-03
Geschwindigkeit > 0	Siehe 060-031-03
0° - Abgleich	Siehe 060-042-03
Links-Abgleich	Siehe 060-043-03
Rechts-Abgleich	Siehe 060-044-03

Fehlercode	Beschreibung	
065 – 042 – 00	Abgleich Winkelgeber Vorderachse1 Bahn 2	0° - Abgleich
065 – 042 – 03	Abgleich Winkelgeber Vorderachse1 Bahn 2	0° - Abgleich
065 – 043 – 00	Abgleich Winkelgeber Vorderachse1 Bahn 2	Links-Abgleich
065 – 043 – 03	Abgleich Winkelgeber Vorderachse1 Bahn 2	Links-Abgleich
065 – 044 – 00	Abgleich Winkelgeber Vorderachse1 Bahn 2	Rechts-Abgleich
065 – 044 – 03	Abgleich Winkelgeber Vorderachse1 Bahn 2	Rechts-Abgleich

Erläuterungen, Hinweise	
0° - Abgleich	Siehe 061-042-00 und 061-042-03
Links-Abgleich	Siehe 061-043-00 und 061-043-03
Rechts-Abgleich	Siehe 061-044-00 und 061-044-03

Fehlercode	Beschreibung	
074 – 021 – 03	Software	Verriegelungszyklus
074 – 046 – 00	Software	Überlastung
074 – 050 – 00	Software	Signatur EEPROM

Erläuterungen, Hinweise	
Verriegelungszyklus	Nur zu Inbetriebnahmezwecken durch den Hersteller.
Überlastung	Nur zu Inbetriebnahmezwecken durch den Hersteller.
Signatur EEPROM	Nur zu Inbetriebnahmezwecken durch den Hersteller.

Fehlercode	Beschreibung	
075 – 012 – 00	CAN-Verbindung	> max. Wert

Erläuterungen, Hinweise	
> max. Wert	Mindestens eine CAN-Botschaft kann nicht bearbeitet werden. Es wurden zu viele Botschaften konfiguriert. Hilfen zur Fehlersuche: • Softwareversion und Parametersatz im Lenkcomputer mit der für das Fahrzeug freigegebenen Version vergleichen. • Den freigegebenen Parametersatz und/oder die freigegebene Softwareversion falls nötig programmieren.

Fehlercode	Beschreibung	
077 – 004 – 03	Achskonfiguration	Plausibilität
077 – 005 – 03	Achskonfiguration	Parameterprogrammierung

Erläuterungen, Hinweise	
Plausibilität	Die Parametrierung der Achskonfiguration ist fehlerhaft. Hilfen zur Fehlersuche: • Softwareversion und Parametersatz im Lenkcomputer mit der für das Fahrzeug freigegebenen Version vergleichen. • Den freigegebenen Parametersatz und/oder die freigegebene Softwareversion falls nötig programmieren.
Parameter prog	Die Parametrierung der Anzahl der gelenkten Achsen ist fehlerhaft. Hilfen zur Fehlersuche: • Softwareversion und Parametersatz im Lenkcomputer mit der für das Fahrzeug freigegebenen Version vergleichen. • Den freigegebenen Parametersatz und/oder die freigegebene Softwareversion falls nötig programmieren.

Fehlercode	Beschreibung	
078 – 005 – 03	Lenkwinkelunterdrückung	Parameterprogrammierung

Erläuterungen, Hinweise	
Parameterprog	Die Parametrierung der Lenkwinkelunterdrückung ist fehlerhaft. Hilfen zur Fehlersuche: • Softwareversion und Parametersatz im Lenkcomputer mit der für das Fahrzeug freigegebenen Version vergleichen. • Den freigegebenen Parametersatz und/oder die freigegebene Softwareversion falls nötig programmieren.

Fehlercode	Beschreibung	
079 – 005 – 03	Lenkwinkelreduzierung	Parameterprogrammierung

Erläuterungen, Hinweise	
Parameterprog.	Die Parametrierung der Lenkwinkelreduzierung ist fehlerhaft. Hilfen zur Fehlersuche: • Softwareversion und Parametersatz im Lenkcomputer mit der für das Fahrzeug freigegebenen Version vergleichen. • Den freigegebenen Parametersatz und/oder die freigegebene Softwareversion falls nötig programmieren.

Fehlercode	Beschreibung	
080 – 005 – 03	Globale Sollwertrampe	Parameterprogrammierung

Erläuterungen, Hinweise	
Parameterprog.	Die Parametrierung der globalen Sollwertrampe ist fehlerhaft. **Hilfen zur Fehlersuche:** • Softwareversion und Parametersatz im Lenkcomputer mit der für das Fahrzeug freigegebenen Version vergleichen. • Den freigegebenen Parametersatz und/oder die freigegebene Softwareversion falls nötig programmieren.

Fehlercode	Beschreibung	
081 – 009 – 00	Sicherungsüberwachung	Pegel

Erläuterungen, Hinweise	
Pegel	Der digitale Eingang zur Überwachung der Fehlerlampe ist nicht aktiv oder das Signal ist nicht plausibel. Hilfe zur Fehlersuche: • Die Fehlerlampe wird über ein Relais angesteuert und wird über einer eigenen Sicherung versorgt. Eine der Komponente Sicherung/ Relais/ Lampe/ Rücklesesignal funktioniert nicht • Die Sicherung der Fehlerlampe und die Verdrahtung überprüfen. • Fehlerlampe im Lampentest (Neustart des Lenksystems) kontrollieren. Sie muss zwei Mal nacheinander aufleuchten.

Fehlercode	Beschreibung	
083 – 004 – 00	Lenkprogrammtasten	Plausibilität
083 – 005 – 03	Lenkprogrammtasten	Parameterprogrammierung

Erläuterungen, Hinweise	
Plausibilität	Die Bedienelemente zur Lenkprogrammwahl sind nicht korrekt betätigt. Es werden keine Betätigungen mehr entgegengenommen. **Hilfe zur Fehlersuche:** • Eventuell klemmt eine Taste oder es liegt ein Kurzschluss an den Eingängen vor.
Parameterprog.	Die Parametrierung der Lenkprogrammtasten ist fehlerhaft. **Hilfen zur Fehlersuche:** • Softwareversion und Parametersatz im Lenkcomputer mit der für das Fahrzeug freigegebenen Version vergleichen. • Den freigegebenen Parametersatz und/oder die freigegebene Softwareversion falls nötig programmieren.

Ereigniscode	Beschreibung	
084 - 004 - 00	Lenklinienreduzierung	Plausibilität

Erläuterungen, Hinweise	
Plausibilität	Parameter P_14 / P_15 bzw. Parameter P_276 / P_277 falsch programmiert. Ende der Lenklinienreduzierung kleiner als Beginn. **Hilfen zur Fehlersuche:** • Softwareversion und Parametersatz im Lenkcomputer mit der für das Fahrzeug freigegebenen Version vergleichen. • Den freigegebenen Parametersatz und/oder die freigegebene Softwareversion falls nötig programmieren.

Fehlercode	Beschreibung	
087 – 004 – 00	CAN-Master	Plausibilität
087 – 006 – 00	CAN-Master	Timeout
087 – 018 – 00	CAN-Master	Differenz

Erläuterungen, Hinweise	
Plausibilität	Die Parametrierung eines Masters ohne Slaves ist unzulässig. **Hilfen zur Fehlersuche:** • Softwareversion und Parametersatz im Lenkcomputer mit der für dasFahrzeug freigegebenen Version vergleichen. • Den freigegebenen Parametersatz und/oder die freigegebene Softwareversion falls nötig programmieren.
Timeout	Die CAN-Verbindung dieses Lenkcomputers zum entsprechenden anderen Lenkcomputer (Master) ist unterbrochen oder gestört. **Hilfe zur Fehlersuche:** • Sind die Lenkcomputer eingeschaltet? Sicherung und Spannungsversorgung überprüfen. • Die Leitung und Terminierung des CAN-Busses überprüfen.
Differenz	Die ermittelten Lenkwinkel an den Vorderachsen der einzelnen Lenkcomputer (Master-Slaves) weichen zu stark voneinander ab. **Hilfe zur Fehlersuche:** • Gemessene Winkel prüfen. • Vorderachsen erneut abgleichen.

Ereigniscode	Beschreibung	
088 – 006 – 00	CAN-Slave 1	Timeout
088 – 018 – 00	CAN-Slave 1	Differenz
088 – 047 – 00	CAN-Slave 1	Außer Betrieb
089 – 005 – 03	CAN Slave 2	Parameterprogrammierung
089 – 006 – 00	CAN-Slave 2	Timeout
089 – 018 – 00	CAN-Slave 2	Differenz
089 – 047 – 00	CAN-Slave 2	Außer Betrieb

Erläuterungen, Hinweise	
Parameterprog.	Die Parametrierung der Anzahl von Slaves ist fehlerhaft. **Hilfen zur Fehlersuche:** • Softwareversion und Parametersatz im Lenkcomputer mit der für das Fahrzeug freigegebenen Version vergleichen. • Den freigegebenen Parametersatz und/oder die freigegebene Softwareversion falls nötig programmieren.
Timeout	Die CAN-Verbindung dieses Lenkcomputers zum entsprechenden anderen Lenkcomputer (Slave) ist unterbrochen oder gestört. **Hilfe zur Fehlersuche:** • Sind die Lenkcomputer eingeschaltet? Sicherung und Spannungsversorgung überprüfen. • Die Leitung und Terminierung des CAN-Busses überprüfen.
Differenz	Die ermittelten Lenkwinkel an den Vorderachsen der einzelnen Lenkcomputer (Master-Slaves) weichen zu stark voneinander ab. **Hilfe zur Fehlersuche:** • Gemessene Winkel prüfen. • Vorderachsen erneut abgleichen.
Außer Betrieb	Der entsprechende Lenkcomputer (Slave) hat den Betrieb eingestellt. Sie hat einen Fehler. **Hilfe zur Fehlersuche:** • Die Funktion des anderen Lenkcomputers prüfen. Den Fehlercode dort ablesen. Die Lenkung kann eventuell nur noch eingeschränkt betrieben werden.

Fehlercode	Beschreibung	
090 – 004 – 03	Achssperrung/ -verriegelung Hinterachse 1	Plausibilität
090 – 016 – 00	Achssperrung/ -verriegelung Hinterachse 1	Drift
090 – 016 – 03	Achssperrung/ -verriegelung Hinterachse 1	Drift
090 – 021 – 00	Achssperrung/ -verriegelung Hinterachse 1	Verriegelungszyklus
090 – 022 – 00	Achssperrung/ -verriegelung Hinterachse 1	Entriegelungszyklus
090 – 023 – 00	Achssperrung/ -verriegelung Hinterachse 1	Verriegelung unplausibel
090 – 023 – 01	Achssperrung/ -verriegelung Hinterachse 1	Verriegelung unplausibel
090 – 024 – 00	Achssperrung/ -verriegelung Hinterachse 1	Entriegelung unplausibel
090 – 024 – 01	Achssperrung/ -verriegelung Hinterachse 1	Entriegelung unplausibel
091 – 004 – 03	Achssperrung/ -verriegelung Hinterachse 2	Plausibilität
091 – 016 – 00	Achssperrung/ -verriegelung Hinterachse 2	Drift
091 – 016 – 03	Achssperrung/ -verriegelung Hinterachse 2	Drift
091 – 021 – 00	Achssperrung/ -verriegelung Hinterachse 2	Verriegelungszyklus
091 – 022 – 00	Achssperrung/ -verriegelung Hinterachse 2	Entriegelungszyklus
091 – 023 – 00	Achssperrung/ -verriegelung Hinterachse 2	Verriegelung unplausibel
091 – 023 – 01	Achssperrung/ -verriegelung Hinterachse 2	Verriegelung unplausibel
091 – 024 – 00	Achssperrung/ -verriegelung Hinterachse 2	Entriegelung unplausibel
091 – 024 – 01	Achssperrung/ -verriegelung Hinterachse 2	Entriegelung unplausibel

Erläuterungen, Hinweise	
Plausibilität	Undefinierter Zustand der Achssperrung/ -verriegelung **Hilfe zur Fehlersuche:** • ME benachrichtigen.
Drift	Abweichu g aus der Verriegelungsposition bzw. die Verriegelung ist nicht möglich. **Hilfe zur Fehlersuche:** • Die verriegelte Achse hat sich aus der 0°-Position herausbewegt oder sie bewegt sich zum Verriegeln nicht genügend in die 0°- Position. • Bei der Erstinbetriebnahme: Führen Sie einen Abgleich der Achse durch. • Bei Fahrzeugen im Einsatz: Die Winkelgeberanlenkung auf Spielfreiheit kontrollieren. Bei einer Probefahrt den Ist-Winkel der Achse beobachten. Der Winkel sollte nicht mehr als 0,5° sein. Sind Achsverspannungen, besonders bei Kurvenfahrt, möglich? Verändert sich der Winkel beim Einfedern der Achse?
Verriegelungszyklus	Nur bei Achsen mit mechanischer Verriegelung: Die Achse konnte mit Ablauf des Verriegelungszyklus nicht verriegelt werden. **Hilfe zur Fehlersuche:** • Den Sensor der mechanischen Verriegelung am Zylinder prüfen.
Entriegelungszyklus	Nur bei Achsen mit mech. Verriegelung: Die Achse konnte mit Ablauf des Entriegelungszyklus nicht entriegelt werden. **Hilfe zur Fehlersuche:** • Den Sensor der mechanischen Verriegelung und die Druckluftversorgung am Zylinder prüfen.
Verriegelung unplausibel	Nur bei Achsen mit mech. Verriegelung: Der Sensor der mechanischen Verriegelung ist im Verriegelungszustand unplausibel. **Hilfe zur Fehlersuche:** • Die Ausgänge des Sensors müssen antivalent sein.
Entriegelung unplausibel	Nur bei Achsen mit mech. Verriegelung: Der Sensor der mechanischen Verriegelung ist im Entriegelungszustand unplausibel. **Hilfe zur Fehlersuche:** • Die Ausgänge des Sensors müssen antivalent sein. • Druckluftversorgung am Zylinder überprüfen.

Fehlercode	Beschreibung	
095 – 021 – 02	Stellgliedtest Hinterachse 1	Verriegelungszyklus fehlgeschlagen
095 – 023 – 00	Stellgliedtest Hinterachse 1	Verriegelungszustand unplausibel
095 – 023 – 01	Stellgliedtest Hinterachse 1	Verriegelungszustand unplausibel
095 – 026 – 02	Stellgliedtest Hinterachse 1	Druckaufbau
095 – 027 – 02	Stellgliedtest Hinterachse 1	Druckabbau
095 – 031 – 00	Stellgliedtest Hinterachse 1	Geschwindigkeit > 0
095 – 031 – 02	Stellgliedtest Hinterachse 1	Geschwindigkeit > 0
095 – 031 – 03	Stellgliedtest Hinterachse 1	Geschwindigkeit > 0
095 – 231 – 02	Stellgliedtest Hinterachse 1	Bypass
095 – 232 – 03	Stellgliedtest Hinterachse 1	Neutral
095 – 234 – 03	Stellgliedtest Hinterachse 1	Links
095 – 235 – 03	Stellgliedtest Hinterachse 1	Rechts
095 – 236 – 02	Stellgliedtest Hinterachse 1	Verriegelung Position
096 – 021 – 02	Stellgliedtest Hinterachse 2	Verriegelungszyklus fehlgeschlagen
096 – 023 – 00	Stellgliedtest Hinterachse 2	Verriegelung unplausibel
096 – 023 – 01	Stellgliedtest Hinterachse 2	Verriegelung unplausibel
096 – 026 – 02	Stellgliedtest Hinterachse 2	Druckaufbau
096 – 027 – 02	Stellgliedtest Hinterachse 2	Druckabbau
096 – 031 – 00	Stellgliedtest Hinterachse 2	Geschwindigkeit > 0
096 – 031 – 02	Stellgliedtest Hinterachse 2	Geschwindigkeit > 0
096 – 031 – 03	Stellgliedtest Hinterachse 2	Geschwindigkeit > 0
096 – 231 – 02	Stellgliedtest Hinterachse 2	Bypass
096 – 232 – 03	Stellgliedtest Hinterachse 2	Neutral
096 – 234 – 03	Stellgliedtest Hinterachse 2	Links
096 – 235 – 03	Stellgliedtest Hinterachse 2	Rechts
096 – 236 – 02	Stellgliedtest Hinterachse 2	Verriegelung Position

Erläuterungen, Hinweise	
Verriegelungszyklus fehlgeschlagen	Der Test der Zentrierfunktion ist fehlgeschlagen. **Hilfe zur Fehlersuche:** • Möglicherweise liegt eine Leckage im Zentrierkreis oder ein defekter Druckspeicher vor.
Verriegelungszustand unplausibel	Bei einer Sperrachse oder selbstspurenden Achse: Der Test der Achsverriegelung ist fehlgeschlagen. Die Achse kann trotz Abschaltung bewegt werden. Bei einer Zentrierachse: Der Speicher ist wiederholt leer beim Einschalten des Lenksystems. **Hilfe zur Fehlersuche:** • Sperrachse oder selbstspurende Achse: Die Achse bewegt sich während des Stellgliedtests trotz abgeschalteter Ventile. Möglicherweise ist das Sperrventil bzw. Bypassventil defekt. • Zentrierachse: Möglicherweise liegt eine Undichtigkeit im Zentrierkreis vor.
Druckaufbau	Der Test des Druckaufbaus im Zentrierkreis ist fehlgeschlagen. **Hilfe zur Fehlersuche:** • Möglicherweise funktioniert das Ladeventil nicht oder das Signal Ladekontrolle (Motor läuft, Hydraulikversorgung ist gegeben) ist falsch.

Bypass	Der Test des Bypassventils ist fehlgeschlagen. **Hilfe zur Fehlersuche:** • Den Druck im Lenkkreisbeobachten. Der Druck darf bei ausgeschaltetem Bypassventil und manuell betätigtem Proportionalventil nicht steigen bzw. die Achse darf sich nicht bewegen.
Neutral	Der Test der Neutralstellung des Proportionalventils ist fehlgeschlagen. **Hilfe zur Fehlersuche:** • Alle Ventile außer dem Bypassventil sind ausgeschaltet. Möglicherweise liegt eine Leckage der Neutralstellung oder eine Verklemmung in geöffneter Stellung des Proportionalventils vor.
Links	Der Test auf arbeitsfähigen Lenkkreis in Richtung links ist fehlgeschlagen. **Hilfe zur Fehlersuche:** • Der Achsregelkreis ist linksseitig hydraulisch ohne Funktion. Die Hydraulik bzw. das Proportionalventil überprüfen.
Rechts	Der Test auf arbeitsfähigen Lenkkreis in Richtung rechts ist fehlgeschlagen. **Hilfe zur Fehlersuche:** • Der Achsregelkreis ist rechtsseitig hydraulisch ohne Funktion.Die Hydraulik bzw. das Proportionalventil überprüfen.
Verriegelung Position	Die Achse hat sich beim Test der Verriegelungsposition unzulässig bewegt. **Hilfe zur Fehlersuche:** • Möglicherweise befindet sich Luft im Zentrierkreis.

Fehlercode	Beschreibung	
099 – 002 – 00	Masseschalter	Kabelbruch
099 – 003 – 00	Masseschalter	Kurzschluss
099 – 004 – 00	Masseschalter	Plausibilität
099 – 045 – 00	Masseschalter	Wartung

Erläuterungen, Hinweise	
Kabelbruch	Nach dem Einschalten des Masseschalters ist kein Strom messbar. **Hilfe zur Fehlersuche:** • Ist ein Ventil angeschlossen? • Ventilspule und Verkabelung überprüfen.
Kurzschluss	Trotz ausgeschaltetem Masseschalter ist ein Strom messbar. **Hilfe zur Fehlersuche:** • Ventilspule und Verkabelung überprüfen.
Plausibilität	Die Rücklesung der ausgegebenen Ausgänge stimmt nicht mit der Ausgabe überein. **Hilfe zur Fehlersuche:** • Verkabelung überprüfen.
Wartung	Trotz ausgeschaltetem Masseschalter ist ein Strom messbar. **Hilfe zur Fehlersuche:** • Ventilspule und Verkabelung überprüfen.

Fehlercode	Beschreibung	
100 – 005 – 03	Digital-Eingang DE1	Parameterprogrammierung
100 – 012 – 00	Digital-Eingang DE1	> max. Wert
100 – 012 – 03	Digital-Eingang DE1	> max. Wert
101 – 005 – 03	Digital-Eingang DE2	Parameterprogrammierung
102 – 005 – 03	Digital-Eingang DE3	Parameterprogrammierung
103 – 005 – 03	Digital-Eingang DE4	Parameterprogrammierung
104 – 005 – 03	Digital-Eingang DE5	Parameterprogrammierung
105 – 005 – 03	Digital-Eingang DE6	Parameterprogrammierung
106 – 005 – 03	Digital-Eingang DE7	Parameterprogrammierung
107 – 005 – 03	Digital-Eingang DE8	Parameterprogrammierung

Erläuterungen, Hinweise	
Parameterprog	Die Parametrierung des Digitaleingangs ist fehlerhaft. **Hilfen zur Fehlersuche:** • Softwareversion und Parametersatz im Lenkcomputer mit der für das Fahrzeug freigegebenen Version vergleichen. • Den freigegebenen Parametersatz und/oder die freigegebene Softwareversion falls nötig programmieren.
> max. Wert	Die Parametrierung des Lenkcomputers ordnet mehr Eingänge den verfügbaren Funktionen zu, als tatsächlich physikalisch vorhanden sind. Die Meldung bezieht sich nicht auf einen speziellen Eingang. **Hilfen zur Fehlersuche:** • Softwareversion und Parametersatz im Lenkcomputer mit der für das Fahrzeug freigegebenen Version vergleichen. • Den freigegebenen Parametersatz und/oder die freigegebene Softwareversion falls nötig programmieren.

Fehlercode	**Beschreibung**	
120 – 003 – 03	Analog-Eingang AE1	Kurzschluss
121 – 003 – 03	Analog-Eingang AE2	Kurzschluss
122 – 003 – 03	Analog-Eingang AE3	Kurzschluss
123 – 003 – 03	Analog-Eingang AE4	Kurzschluss
124 – 003 – 03	Analog-Eingang AE5	Kurzschluss
125 – 003 – 03	Analog-Eingang AE6	Kurzschluss

Erläuterungen, Hinweise	
Kurzschluss	Kurzschluss zwischen den analogen Eingängen. **Hilfe zur Fehlersuche:** • Verdrahtung der angegebenen Eingänge prüfen!

Fehlercode	Beschreibung	
130 – 002 – 00	Proportionalventil ‘A’ Hinterachse 1	Kabelbruch
130 – 002 – 03	Proportionalventil ‘A’ Hinterachse 1	Kabelbruch
130 – 003 – 00	Proportionalventil ‘A’ Hinterachse 1	Kurzschluss
130 – 003 – 03	Proportionalventil ‘A’ Hinterachse 1	Kurzschluss
130 – 007 – 00	Proportionalventil ‘A’ Hinterachse 1	Initialisierungsfehler
130 – 007 – 03	Proportionalventil ‘A’ Hinterachse 1	Initialisierungsfehler
130 – 019 – 00	Proportionalventil ‘A’ Hinterachse 1	Abweichung
131 – 002 – 00	Proportionalventil ‘B’ Hinterachse 1	Kabelbruch
131 – 002 – 03	Proportionalventil ‘B’ Hinterachse 1	Kabelbruch
131 – 003 – 00	Proportionalventil ‘B’ Hinterachse 1	Kurzschluss
131 – 003 – 03	Proportionalventil ‘B’ Hinterachse 1	Kurzschluss
131 – 007 – 00	Proportionalventil ‘B’ Hinterachse 1	Initialisierungsfehler
131 – 007 – 03	Proportionalventil ‘B’ Hinterachse 1	Initialisierungsfehler
131 – 019 – 00	Proportionalventil ‘B’ Hinterachse 1	Abweichung
132 – 002 – 00	Proportionalventil ‘A’ Hinterachse 2	Kabelbruch
132 – 002 – 03	Proportionalventil ‘A’ Hinterachse 2	Kabelbruch

132 – 003 – 00	Proportionalventil 'A' Hinterachse 2	Kurzschluss
132 – 003 – 03	Proportionalventil 'A' Hinterachse 2	Kurzschluss
132 – 007 – 00	Proportionalventil 'A' Hinterachse 2	Initialisierungsfehler
132 – 007 – 03	Proportionalventil 'A' Hinterachse 2	Initialisierungsfehler
132 – 019 – 00	Proportionalventil 'A' Hinterachse 2	Abweichung
133 – 002 – 00	Proportionalventil 'B' Hinterachse 2	Kabelbruch
133 – 002 – 03	Proportionalventil 'B' Hinterachse 2	Kabelbruch
133 – 003 – 00	Proportionalventil 'B' Hinterachse 2	Kurzschluss
133 – 003 – 03	Proportionalventil 'B' Hinterachse 2	Kurzschluss
133 – 007 – 00	Proportionalventil 'B' Hinterachse 2	Initialisierungsfehler
133 – 007 – 03	Proportionalventil 'B' Hinterachse 2	Initialisierungsfehler
133 – 019 – 00	Proportionalventil 'B' Hinterachse 2	Abweichung

Erläuterungen, Hinweise	
Kabelbruch	Am entsprechenden Ausgang wurde ein Kabelbruch detektiert. **Hilfen zur Fehlersuche:** • Angeschlossene Ventilspulen können durch eine Widerstandsmessung direkt am Stecker geprüft werden. Der Spulenwiderstand sollte sich im einstelligen oder niedrigen zweistelligen Ohm-Bereich befinden. • Bei mehreren gemeldeten Kabelbrüchen, kann eine unterbrochene, gemeinsame Rückleitung die Ursache sein. • Ist durch eine systematische Widerstandsmessung der Leitungen und Verbindungen kein Kabelbruch lokalisierbar, so ist eventuell der Querschnitt der gemeinsamen Rückleitung zu gering.
Kurzschluss	Am entsprechenden Ausgang wurde ein Kurzschluss detektiert. **Hilfen zur Fehlersuche:** • Angeschlossene Ventilspulen können durch eine Widerstandsmessung direkt am Stecker geprüft werden. Der Spulenwiderstand sollte sich im einstelligen oder niedrigen zweistelligen Ohm-Bereich befinden.
Initialisierungsfehler	Die Parametrierung des PWM-Ausgangs ist fehlerhaft. **Hilfen zur Fehlersuche:** • Softwareversion und Parametersatz im Lenkcomputer mit der für das Fahrzeug freigegebenen Version vergleichen. • Den freigegebenen Parametersatz und/oder die freigegebene Softwareversion falls nötig programmieren.
Abweichung	Der erforderliche PWM Strom konnte aufgrund der Spannungsversorgung oder des Spulenwiderstands nicht ausgegeben werden.

Fehlercode	Beschreibung	
140 – 005 – 03	Digitaler Eingang CAN-DE1 über CAN	Parameterprogrammierung
141 – 005 – 03	Digitaler Eingang CAN-DE2 über CAN	Parameterprogrammierung
142 – 005 – 03	Digitaler Eingang CAN-DE3 über CAN	Parameterprogrammierung
143 – 005 – 03	Digitaler Eingang CAN-DE4 über CAN	Parameterprogrammierung
144 – 005 – 03	Digitaler Eingang CAN-DE5 über CAN	Parameterprogrammierung
145 – 005 – 03	Digitaler Eingang CAN-DE6 über CAN	Parameterprogrammierung
146 – 005 – 03	Digitaler Eingang CAN-DE7 über CAN	Parameterprogrammierung
147 – 005 – 03	Digitaler Eingang CAN-DE8 über CAN	Parameterprogrammierung

Erläuterungen, Hinweise	
Parameterprog.	Die Parametrierung des Digitaleingangs ist fehlerhaft. **Hilfen zur Fehlersuche:** • Softwareversion und Parametersatz im Lenkcomputer mit der für das Fahrzeug freigegebenen Version vergleichen. • Den freigegebenen Parametersatz und/oder die freigegebene Softwareversion falls nötig programmieren.

Fehlercode	Beschreibung	
156 – 006 – 00	CAN-Bedienterminal	Timeout
157 – 006 – 00	CAN-Sonderbotschaft 1	Timeout
158 – 006 – 00	CAN-Sonderbotschaft 2	Timeout
159 – 006 – 00	CAN-Sonderbotschaft 3	Timeout

Erläuterungen, Hinweise	
Timeout	Die CAN-Verbindung zum ME-Bedienterminal oder dem kundenseitig bereitgestelltem Terminal/Steuerung ist unterbrochen oder gestört. **Hilfe zur Fehlersuche:** • Ist das Terminal eingeschaltet? Sicherung und Spannungsversorgung überprüfen. • Die Leitung und Terminierung des CAN-Busses überprüfen

Fehlercode	Beschreibung	
160 – 005 – 03	Digitaler Ausgang CAN-DA1 über CAN	Parameterprogrammierung
161 – 005 – 03	Digitaler Ausgang CAN-DA2 über CAN	Parameterprogrammierung
162 – 005 – 03	Digitaler Ausgang CAN-DA3 über CAN	Parameterprogrammierung
163 – 005 – 03	Digitaler Ausgang CAN-DA4 über CAN	Parameterprogrammierung
164 – 005 – 03	Digitaler Ausgang CAN-DA5 über CAN	Parameterprogrammierung
165 – 005 – 03	Digitaler Ausgang CAN-DA6 über CAN	Parameterprogrammierung
166 – 005 – 03	Digitaler Ausgang CAN-DA7 über CAN	Parameterprogrammierung
167 – 005 – 03	Digitaler Ausgang CAN-DA8 über CAN	Parameterprogrammierung

Erläuterungen, Hinweise	
Parameterprog.	Die Parametrierung des Digitalausgangs ist fehlerhaft. **Hilfen zur Fehlersuche:** • Softwareversion und Parametersatz im Lenkcomputer mit der für das Fahrzeug freigegebenen Version vergleichen. • Den freigegebenen Parametersatz und/oder die freigegebene Softwareversion falls nötig programmieren.

Fehlercode	Beschreibung	
179 – 002 – 00	J1939-Botschaft „ETC1“	Kabelbruch
179 – 004 – 00	J1939-Botschaft „ETC1“	Plausibilität
179 – 006 – 00	J1939-Botschaft „ETC1“	Timeout

Erläuterungen, Hinweise	
Kabelbruch	Das Signal innerhalb der Botschaft ist als fehlerhaft gekennzeichnet.
Plausibilität	Das Signal ist in der Botschaft nicht verfügbar.
Timeout	Die Botschaft ist nicht verfügbar.

Fehlercode	Beschreibung	
180 – 002 – 00	CAN-Geschwindigkeit vom EBS	Kabelbruch
180 – 004 – 00	CAN-Geschwindigkeit vom EBS	Plausibilität
180 – 006 – 00	CAN-Geschwindigkeit vom EBS	Timeout

Erläuterungen, Hinweise	
Kabelbruch	Das Signal innerhalb der Botschaft ist als fehlerhaft gekennzeichnet.
Plausibilität	Das Signal ist in der Botschaft nicht verfügbar.
Timeout	Die Botschaft ist nicht verfügbar.

Fehlercode	Beschreibung	
181 – 002 – 00	J1939-Botschaft „EBC2“	Kabelbruch
181 – 004 – 00	J1939-Botschaft „EBC2“	Plausibilität
181 – 006 – 00	J1939-Botschaft „EBC2“	Timeout

Erläuterungen, Hinweise	
Kabelbruch	Das Signal innerhalb der Botschaft ist als fehlerhaft gekennzeichnet.
Plausibilität	Das Signal ist in der Botschaft nicht verfügbar.
Timeout	Die Botschaft ist nicht verfügbar.

Fehlercode	Beschreibung	
182 – 002 – 00	J1939-Botschaft „CCVS“	Kabelbruch
182 – 004 – 00	J1939-Botschaft „CCVS“	Plausibilität
182 – 006 – 00	J1939-Botschaft „CCVS“	Timeout
182 – 012 – 00	J1939-Botschaft „CCVS“	> max. Wert

Erläuterungen, Hinweise	
Kabelbruch	Das Signal innerhalb der Botschaft ist als fehlerhaft gekennzeichnet.
Plausibilität	Das Signal ist in der Botschaft nicht verfügbar.
Timeout	Die Botschaft ist nicht verfügbar.
> max. Wert	Signal „Parkbremse aktiv“ ist aktiv, obwohl die Fahrzeuggeschwindigkeit über 30km/h beträgt.

Fehlercode	Beschreibung	
183 – 002 – 00	J1939-Botschaft „EEC1“	Kabelbruch
183 – 004 – 00	J1939-Botschaft „EEC1“	Plausibilität
183 – 006 – 00	J1939 Botschaft „EEC1“	Timeout

Erläuterungen, Hinweise	
Kabelbruch	Das Signal innerhalb der Botschaft ist als fehlerhaft gekennzeichnet.
Plausibilität	Das Signal ist in der Botschaft nicht verfügbar.
Timeout	Die Botschaft ist nicht verfügbar.

Fehlercode	Beschreibung	
184 – 002 – 00	J1939-Botschaft „ETC2“	Kabelbruch
184 – 004 – 00	J1939-Botschaft „ETC2“	Plausibilität
184 – 006 – 00	J1939 Botschaft „ETC2“	Timeout
184 – 012 – 00	J1939-Botschaft „ETC2“	> max. Wert

Erläuterungen, Hinweise	
Kabelbruch	Das Signal innerhalb der Botschaft ist als fehlerhaft gekennzeichnet.
Plausibilität	Das Signal ist in der Botschaft nicht verfügbar.
Timeout	Die Botschaft ist nicht verfügbar.
> max. Wert	Das Signal „Rückwärtsgang aktiv“ ist aktiv, obwohl die Fahrzeuggeschwindigkeit über 30km/h beträgt.

Ereigniscode	Beschreibung	
185 – 002 – 00	J1939-Botschaft „Time_Date“	Kabelbruch
185 – 006 – 00	J1939-Botschaft „Time_Date“	Timeout

Erläuterungen, Hinweise	
Kabelbruch	Das Signal innerhalb der Botschaft ist als fehlerhaft gekennzeichnet.
Timeout	Die Botschaft ist nicht verfügbar.

Fehlercode	Beschreibung	
186 – 006 – 00	J1939-Botschaft „Veh_Dist_high_Res“	Timeout

Erläuterungen, Hinweise	
Timeout	Die Botschaft ist nicht verfügbar.

Fehlercode	Beschreibung	
189 – 002 – 00	CAN-Botsch.Bedien	Kabelbruch
189 – 004 – 00	CAN-Botsch.Bedien	Plausibilität
189 – 006 – 00	CAN-Botsch.Bedien	Timeout
189 – 012 – 00	CAN-Botsch.Bedien	> max. Wert

Erläuterungen, Hinweise	
Kabelbruch	Das Signal innerhalb der Botschaft ist als fehlerhaft gekennzeichnet.
Plausibilität	Das Signal ist in der Botschaft nicht verfügbar.
Timeout	Die Botschaft ist nicht verfügbar.
> max. Wert	Das Signal „Achse abgestützt“ und/oder „Parkbremse aktiv“ ist aktiv, obwohl die Fahrzeuggeschwindigkeit über 30km/h beträgt.

Fehlercode	Beschreibung	
190 – 002 – 01	Zentrierdruck	Kabelbruch
190 – 006 – 01	Zentrierdruck	Timeout
190 – 012 – 00	Zentrierdruck	> max. Wert
190 – 013 – 00	Zentrierdruck	< min. Wert
190 – 013 – 02	Zentrierdruck	< min. Wert
190 – 026 – 00	Zentrierdruck	Druckaufbau
190 – 026 – 02	Zentrierdruck	Druckaufbau

Erläuterungen, Hinweise	
Kabelbruch	Das Signal des Zentrierdruckes ist nicht vorhanden. **Hilfen zur Fehlersuche:** • Den Sensor für den Zentrierdruck überprüfen. • Die Verdrahtung überprüfen
Timeout	Der Druck im Zentrierkreis konnte im laufenden Betrieb des Lenksystems innerhalb der gültigen Zeitvorgabe nicht ausreichend aufgebaut werden. **Hilfen zur Fehlersuche:** • Den Druckverlauf beim Druckaufbau kontrollieren. • Möglicherweise liegt eine Undichtigkeit im Zentrierkreis vor.
> max. Wert	Der Druck im Zentrierkreis ist größer als der vorgegebene, maximal erlaubte Wert. **Hilfen zur Fehlersuche:** • Den Druckverlauf beim Druckaufbau kontrollieren. • Die Einstellung des Druckbegrenzungsventils kontrollieren.
< min. Wert	Der Druck im Zentrierkreis ist kleiner als der vorgegebene, minimal erlaubte Wert. **Hilfen zur Fehlersuche:** • Den Druckverlauf beim Druckaufbau kontrollieren. • Möglicherweise liegt eine Undichtigkeit im Zentrierkreis vor.
Druckaufbau	Der Druck konnte innerhalb der gültigen Zeitvorgabe nicht ausreichend aufgebaut werden. Der Lenkcomputer schaltet auf den gesteuerten Druckaufbau um. **Hilfen zur Fehlersuche:** • Den Druckverlauf beim Druckaufbau kontrollieren.

Fehlercode	Beschreibung	
191 – 013 – 00	Luftdruck	< Min. Wert

Erläuterungen, Hinweise	
< Min. Wert	Das Signal zur Luftdrucküberwachung ist nicht vorhanden obwohl das Fahrzeug sich bewegt. D.h. der Luftdruck ist nicht vorhanden. **Hilfen zur Fehlersuche:** • Den Luftdrucksensor überprüfen. • Die Verkabelung überprüfen.

Fehlercode	Beschreibung	
194 – 006 – 00	CAN-Botsch.SLCspeed	Timeout

Erläuterungen, Hinweise	
Timeout	Eine CAN-Botschaft für die Verteilung von Signalen des Lenksystems ist nicht verfügbar. **Hilfen zur Fehlersuche:** • Die Verkabelung und Terminierung des CAN-Busses überprüfen.

Fehlercode	Beschreibung	
195 – 005 – 03	Achsregler-Parameter	Parameterprogrammierung

Erläuterung, Hinweise	
Parameterprog.	Die Parametrierung des Achsreglers ist fehlerhaft. **Hilfen zur Fehlersuche:** • Softwareversion und Parametersatz im Lenkcomputer mit der für das Fahrzeug freigegebenen Version vergleichen. • Den freigegebenen Parametersatz und/oder die freigegebene Softwareversion falls nötig programmieren.

Fehlercode	Beschreibung	
196 – 004 – 00	Liftachsen Position	Plausibilität

Erläuterung, Hinweise	
Plausibilität	Die Position der Liftachse(n) ist unplausibel. **Hilfen zur Fehlersuche:** • Sensor zur Positionserkennung prüfen. Gegebenenfalls einstellen oder austauschen. • Sensorkabel prüfen und gegebenenfalls austauschen.

Ereigniscode	Beschreibung	
239 – 001 – 03	Lenkcomputer	Interner Fehler
239 – 002 – 03	Lenkcomputer	Interner Fehler
239 – 003 – 03	Lenkcomputer	Interner Fehler
239 – 004 – 03	Lenkcomputer	Interner Fehler

Erläuterungen, Hinweise	
Interner Fehler	Steuergerät austauschen.

Ereigniscode	Beschreibung	
239 – 005 – 03	Lenkcomputer	Parameter inkonsistent

Erläuterungen, Hinweise	
inkonsistent	Parameter sind inkonsistent. **Hilfe zur Fehlersuche:** • Parameter neu programmieren. • Lenkcomputer tauschen.

Ereigniscode	Beschreibung	
239 – 006 – 03	Lenkcomputer	Funktionssoftware inkonsistent

Erläuterungen, Hinweise	
inkonsistent	Funktionssoftware ist inkonsistent. **Hilfe zur Fehlersuche:** • Software neu einspielen. • Lenkcomputer tauschen.

Ereigniscode	Beschreibung	
239 – 007 – 03	Lenkcomputer	Interner Fehler
239 – 008 – 03	Lenkcomputer	Interner Fehler
239 – 009 – 03	Lenkcomputer	Interner Fehler

Erläuterungen, Hinweise	
Interner Fehler	Lenkcomputer austauschen.

Ereigniscode	Beschreibung	
239 – 010 – 03	Lenkelektronik 5V-Vcc	zu groß/zu klein

Erläuterungen, Hinweise	
zu groß/zu klein	Interne Spannung „Vcc“ zu groß/zu klein. Hilfe zur Fehlersuche: • Externe Versorgungsspannung +UB stabil? Prüfen! • Steuergerät tauschen

Ereigniscode	Beschreibung	
239 – 011 – 03	Lenkcomputer	Interner Fehler
239 – 012 – 03	Lenkcomputer	Interner Fehler
239 – 013 – 03	Lenkcomputer	Interner Fehler
239 – 014 – 03	Lenkcomputer	Interner Fehler
239 – 015 – 03	Lenkcomputer	Interner Fehler
239 – 016 – 03	Lenkcomputer	Interner Fehler
239 – 017 – 03	Lenkcomputer	Interner Fehler
239 – 018 – 03	Lenkcomputer	Interner Fehler

Erläuterungen, Hinweise	
Interner Fehler	Lenkcomputer austauschen.

Ereigniscode	Beschreibung	
239 – 019 – 03	Lenkelektronik	Sicherheitsschalter Einschalttest

Erläuterungen, Hinweise	
Einschalttest	Test des internen Sicherheitsschalters ist fehlgeschlagen. **Hilfe zur Fehlersuche:** • Digitale Ausgänge auf Kurzschluss nach +UB prüfen. • Lenkcomputer tauschen

Ereigniscode	Beschreibung	
239 – 020 – 03	Lenkelektronik	Interner Fehler

Erläuterungen, Hinweise	
Interner Fehler	Lenkcomputer austauschen.

Ereigniscode	Beschreibung	
239 – 021 – 03	Lenkcomputer digitaler Ausgang DA1	Einschalttest
239 – 022 – 03	Lenkcomputer digitaler Ausgang DA2	Einschalttest
239 – 023 – 03	Lenkcomputer digitaler Ausgang DA3	Einschalttest
239 – 024 – 03	Lenkcomputer digitaler Ausgang DA4	Einschalttest
239 – 025 – 03	Lenkcomputer digitaler Ausgang DA5	Einschalttest
239 – 026 – 03	Lenkcomputer digitaler Ausgang DA6	Einschalttest
239 – 027 – 03	Lenkcomputer digitaler Ausgang DA7	Einschalttest
239 – 028 – 03	Lenkcomputer digitaler Ausgang DA8	Einschalttest

Erläuterungen, Hinweise	
Einschalttest	Test der digitalen Ausgänge ist fehlgeschlagen. **Hilfe zur Fehlersuche:** • Digitale Ausgänge auf Kurzschluss nach +UB prüfen • Lenkcomputer tauschen.

Ereigniscode	Beschreibung	
239 – 011 – 03	Lenkcomputer	Interner Fehler
239 – 012 – 03	Lenkcomputer	Interner Fehler
239 – 013 – 03	Lenkcomputer	Interner Fehler
239 – 014 – 03	Lenkcomputer	Interner Fehler
239 – 015 – 03	Lenkcomputer	Interner Fehler
239 – 016 – 03	Lenkcomputer	Interner Fehler
239 – 017 – 03	Lenkcomputer	Interner Fehler
239 – 018 – 03	Lenkcomputer	Interner Fehler

Erläuterungen, Hinweise	
Interner Fehler	Lenkcomputer austauschen.

Ereigniscode	Beschreibung	
239 – 019 – 03	Lenkelektronik	Sicherheitsschalter Einschalttest

Erläuterungen, Hinweise	
Einschalttest	Test des internen Sicherheitsschalters ist fehlgeschlagen. **Hilfe zur Fehlersuche:** • Digitale Ausgänge auf Kurzschluss nach +UB prüfen. • Lenkcomputer tauschen

Ereigniscode	Beschreibung	
239 – 020 – 03	Lenkelektronik	Interner Fehler

Erläuterungen, Hinweise	
Interner Fehler	Lenkcomputer austauschen.

Ereigniscode	Beschreibung	
239 – 021 – 03	Lenkcomputer digitaler Ausgang DA1	Einschalttest
239 – 022 – 03	Lenkcomputer digitaler Ausgang DA2	Einschalttest
239 – 023 – 03	Lenkcomputer digitaler Ausgang DA3	Einschalttest
239 – 024 – 03	Lenkcomputer digitaler Ausgang DA4	Einschalttest
239 – 025 – 03	Lenkcomputer digitaler Ausgang DA5	Einschalttest
239 – 026 – 03	Lenkcomputer digitaler Ausgang DA6	Einschalttest
239 – 027 – 03	Lenkcomputer digitaler Ausgang DA7	Einschalttest
239 – 028 – 03	Lenkcomputer digitaler Ausgang DA8	Einschalttest

Erläuterungen, Hinweise	
Einschalttest	Test der digitalen Ausgänge ist fehlgeschlagen. **Hilfe zur Fehlersuche:** • Digitale Ausgänge auf Kurzschluss nach +UB prüfen • Lenkcomputer tauschen.

Ereigniscode	Beschreibung	
239 – 099 – 03	Lenkcomputer	Versorgungsspannung

Erläuterungen, Hinweise	
Versorgungsspannung	Keine Versorgungsspannung für die Sicherheitsausgänge vorhanden. **Hilfe zur Fehlersuche:** • Spannung messen • Steuergerät tauschen

Ereigniscode	Beschreibung	
239 – 101 – 03	Lenkcomputer	Interner Fehler
239 – 102 – 03	Lenkcomputer	Interner Fehler
239 – 103 – 03	Lenkcomputer	Interner Fehler
239 – 104 – 03	Lenkcomputer	Interner Fehler

Erläuterungen, Hinweise	
Interner Fehler	Lenkcomputer austauschen.

Ereigniscode	Beschreibung	
239 – 105 – 03	Lenkcomputer, 5Vextern	zu groß/zu klein

Erläuterungen, Hinweise	
zu groß/zu klein	Spannung an 5Vextern zu groß/zu klein **Hilfe zur Fehlersuche:** • Ausgang auf Kurzschluss nach +UB/GND prüfen. • Lenkcomputer tauschen.

Ereigniscode	Beschreibung	
239 – 106 – 03	Lenkcomputer	Versorgungsspannung zu hoch
239 – 107 – 03	Lenkcomputer	Versorgungsspannung zu niedrig

Erläuterungen, Hinweise	
zu hoch	Versorgungsspannung zu hoch (>31V). **Hilfe zur Fehlersuche:** • Spannung messen • Lenkcomputer tauschen
zu niedrig	Versorgungsspannung zu niedrig (<14V bei Bordspannung 24V, <9,5V bei Bordspannung 12V). **Hilfe zur Fehlersuche:** • Spannung messen. • Lenkcomputer tauschen.

Ereigniscode	Beschreibung	
239 – 108 – 03	Lenkcomputer, Temperatur	zu hoch

Erläuterungen, Hinweise	
zu hoch	Interne Temperatur zu hoch (> 85°C). **Hilfe zur Fehlersuche:** • Temperatur prüfen. • Lenkcomputer tauschen.

Ereigniscode	Beschreibung	
239 - 109 - 03	Lenkcomputer	Interner Fehler
239 - 110 - 03	Lenkcomputer	Interner Fehler
239 - 111 - 03	Lenkcomputer	Interner Fehler
239 - 112 - 03	Lenkcomputer	Interner Fehler
239 - 113 - 03	Lenkcomputer	Interner Fehler

Erläuterungen, Hinweise	
Interner Fehler	Steuergerät austauschen

Ereigniscode	Beschreibung	
239 – 114 – 03	Lenkcomputer, +5Vref	außerhalb Toleranz
239 – 115 – 03	Lenkcomputer, +5Vext	außerhalb Toleranz

Erläuterungen, Hinweise	
außerhalb Toleranz	Referenzspannung außerhalb der Toleranz. **Hilfe zur Fehlersuche:** • Spannung messen und Sensoren auf Kurzschlüsse prüfen. • Lenkcomputer tauschen.

Ereigniscode	Beschreibung	
239 – 116 – 03	Lenkcomputer, Sicherheitsschalter	Überwachung

Erläuterungen, Hinweise	
Überwachung	Test des internen Sicherheitsschalters ist fehlgeschlagen. **Hilfe zur Fehlersuche:** • Digitale Ausgänge auf Kurzschluss nach +UB prüfen. • Lenkcomputer tauschen.

Ereigniscode	Beschreibung	
239 – 121 – 03	Lenkcomputer digitaler Ausgang DA1	Überwachung
239 – 122 – 03	Lenkcomputer digitaler Ausgang DA2	Überwachung
239 – 123 – 03	Lenkcomputer digitaler Ausgang DA3	Überwachung
239 – 124 – 03	Lenkcomputer digitaler Ausgang DA4	Überwachung
239 – 125 – 03	Lenkcomputer digitaler Ausgang DA5	Überwachung
239 – 126 – 03	Lenkcomputer digitaler Ausgang DA6	Überwachung
239 – 127 – 03	Lenkcomputer digitaler Ausgang DA7	Überwachung
239 – 128 – 03	Lenkcomputer digitaler Ausgang DA8	Überwachung

Erläuterungen, Hinweise	
Überwachung	Test der digitalen Ausgänge ist fehlgeschlagen. **Hilfe zur Fehlersuche:** • Digitale Ausgänge auf Kurzschluss nach +UB prüfen. • Steuergerät tauschen.

Ereigniscode	Beschreibung	
239 – 161 – 03	Lenkcomputer digitaler Eingang DE1	Überwachung
239 – 162 – 03	Lenkcomputer digitaler Eingang DE2	Überwachung
239 – 163 – 03	Lenkcomputer digitaler Eingang DE3	Überwachung
239 – 164 – 03	Lenkcomputer digitaler Eingang DE4	Überwachung
239 – 165 – 03	Lenkcomputer digitaler Eingang DE5	Überwachung
239 – 166 – 03	Lenkcomputer digitaler Eingang DE6	Überwachung
239 – 167 – 03	Lenkcomputer digitaler Eingang DE7	Überwachung
239 – 168 – 03	Lenkcomputer digitaler Eingang DE8	Überwachung

Erläuterungen, Hinweise	
Überwachung	Fehler an digitalem Eingang. **Hilfe zur Fehlersuche:** • Spannung messen. • Lenkcomputer tauschen.

Ereigniscode	Beschreibung	
239 – 201 – 03	Lenkcomputer analoger Eingang AE1	Überwachung
239 – 202 – 03	Lenkcomputer analoger Eingang AE2	Überwachung
239 – 203 – 03	Lenkcomputer analoger Eingang AE3	Überwachung
239 – 204 – 03	Lenkcomputer analoger Eingang AE4	Überwachung
239 – 205 – 03	Lenkcomputer analoger Eingang AE5	Überwachung
239 – 206 – 03	Lenkcomputer analoger Eingang AE6	Überwachung
239 – 207 – 03	Lenkcomputer analoger Eingang AE7	Überwachung
239 – 208 – 03	Lenkcomputer analoger Eingang AE8	Überwachung

Erläuterungen, Hinweise	
Überwachung	Fehler an analogem Eingang **Hilfe zur Fehlersuche:** • Spannung messen. • Lenkcomputer tauschen.

Ereigniscode	Beschreibung	
239 – 221 – 03	Lenkcomputer analoger Ausgang AA1	Überwachung
239 – 222 – 03	Lenkcomputer analoger Ausgang AA2	Überwachung

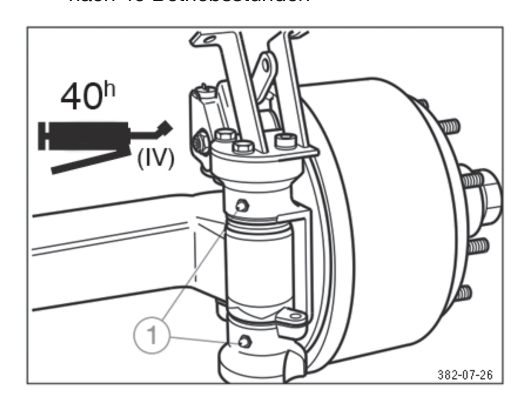
Erläuterungen, Hinweise	
Überwachung	Fehler an analogem Ausgang. **Hilfe zur Fehlersuche:** • Spannung messen. • Lenkcomputer tauschen.

Schmierstellen

① Lenkschenkel-Lagerung, oben und unten

(nur bei Lenkachse)

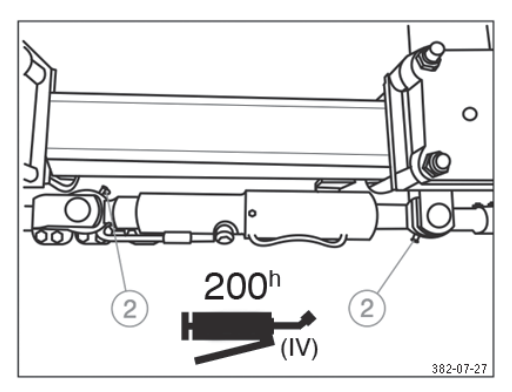
- nach 40 Betriebsstunden



② Arretierungs-Zylinderköpfe

(nur bei Lenkachse)

- alle 200 Betriebsstunden

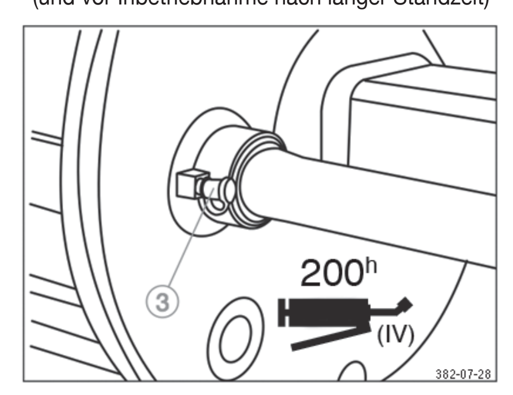


Darauf achten, dass der Zylinder und die Zuleitung stets entlüftet ist.

③ Bremswellen-Lagerung, außen und innen

- alle 200 Betriebsstunden

(und vor Inbetriebnahme nach langer Standzeit)

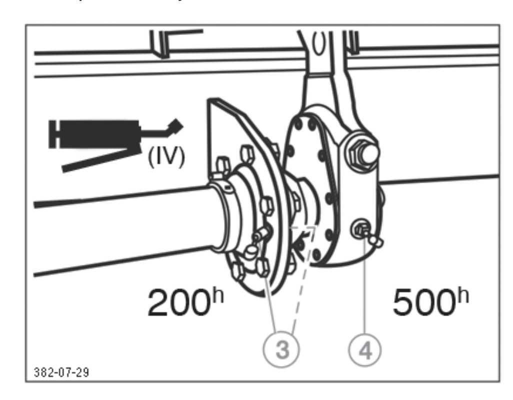


Vorsicht es darf kein Fett oder Öl in die Bremse gelangen. Die Lagerung zur Bremse ist nicht bei allen Ausführungen abgedichtet.

Verwenden Sie nur lithiumverseiftes Fett mit einem Tropfpunkt oberhalb 190°C.

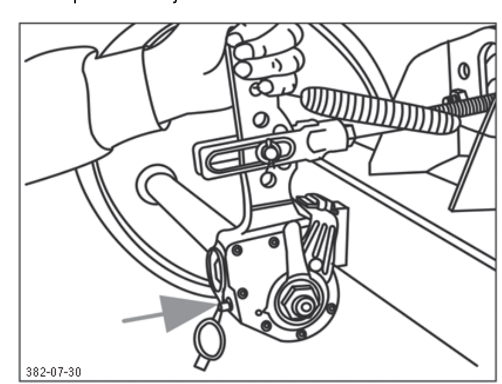
④ Gestänge-Einsteller

- alle 500 Betriebsstunden
- spätestens jährlich



⑤ Automatischer Gestänge-Einsteller

- bei jedem Bremsbelagwechsel
- alle 500 Betriebsstunden
- spätestens jährlich



- Gummi-Verschlusskappe entfernen.
- Mit Li-Fett (IV) schmieren, bis an der Stellschraube ausreichend frisches Fett austritt.
- Stellschraube mit Ringschlüssel ca. eine Umdrehung zurückdrehen.
- Bremshebel mehrmals von Hand betätigen. Dabei muss die automatische Nachstellung leichtgängig erfolgen. Wenn erforderlich, mehrmals wiederholen.
- Verschlusskappe montieren.
- Nochmals mit Li-Fett (IV) schmieren.



Hinweis!

Nach dem Reinigen des Fahrzeuges mit einem Hochdruckreiniger sind alle Schmierstellen neu abzuschmieren.



Hinweis!

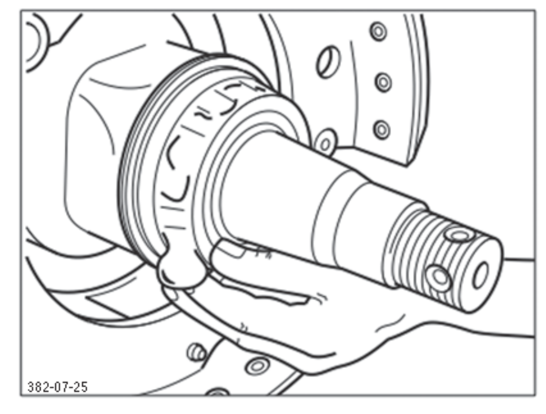
Schmiernippel mit Li-Fett (IV) schmieren, bis frisches Fett aus den Lagerstellen austritt.

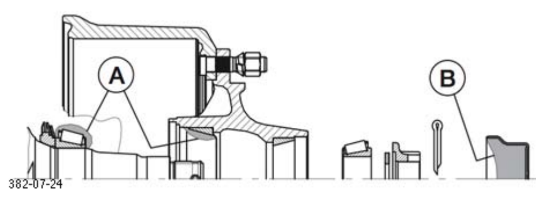
⑥ Radnabenlagerung Fett wechseln

- alle 1000 Betriebsstunden
- spätestens jährlich

- Fahrzeug unfallsicher aufbocken und Bremse lösen.
- Räder und Staubkappen entfernen.
- Splint entfernen und Achsmutter abschrauben.
- Mit einem geeigneten Abzieher die Radnabe mit Bremstrommel, Kegelrollenlager sowie Dichtungselemente vom Achsschenkel abziehen.
- Demontierte Radnaben und Lagerkäfige kennzeichnen, damit sie bei der Montage nicht vertauscht werden.
- Die Bremse säubern, auf Verschleiß, Unversehrtheit und Funktion überprüfen und verschlissene Teile ersetzen.

  Das Innere der Bremse muss frei von Schmierstoffen und Verunreinigungen gehalten werden.
- Radnaben innen und außen gründlich reinigen. Altes Fett restlos entfernen. Lager und Dichtungen gründlich reinigen (Dieselöl) und auf Wiederverwendbarkeit prüfen.
- Vor der Lagermontage die Lagersitze leicht einfetten und alle Teile in umgekehrter Reihenfolge montieren. Teile auf Presssitzen mit Rohrbuchsen ohne Verkanten und Beschädigungen vorsichtig auftreiben.
- Die Lager, den Radnabenhohlraum zwischen den Lagern sowie die Staubkappe vor der Montage mit Fett ausstreichen. Die Fettmenge sollte ca. ein Viertel bis ein Drittel des Freiraumes in der montierten Nabe ausfüllen.
- Die Achsmutter montieren und die Lagereinstellung sowie Bremseneinstellung vornehmen.
- Abschließend eine Funktionsprüfung und eine entsprechende Testfahrt durchführen und eventuell festgestellte Mängel beseitigen.





Fettmengen je Kegelrollenlager	
Innen A	Außen B
170 g	300 g
Fett in die freien Räume zwischen Kegelrollenlager und Käfig einwalken. Rest-Fettmenge in den Lageraußenring der Nabe einstreichen.	Das Fett für das äußere Kegelrollenlager wird beim Einschrauben der im Fett gefüllten Radkapsel in das Lager eingepresst.



Hinweis!

Für das Abschmieren der Radnabenlagerung darf nur Li-Fett (IV) mit einem Tropfpunkt oberhalb 190° verwendet werden.

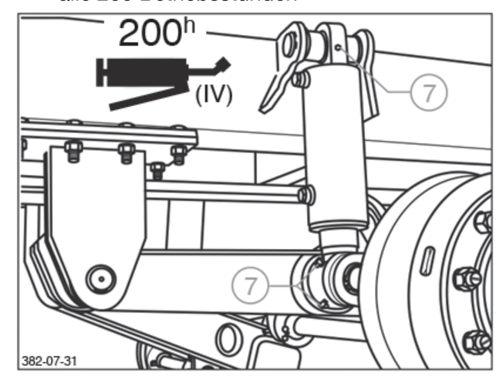
Falsche Fette oder zu große Mengen können zu Schäden führen.

Die Vermischung von lithiumverseiftem mit natronverseiftem Fett kann durch Unverträglichkeit zu Schäden führen.

⑦ Dämpfungs-Zylinder, oben und unten

(nur bei hydraulischem Fahrwerk)

- alle 200 Betriebsstunden

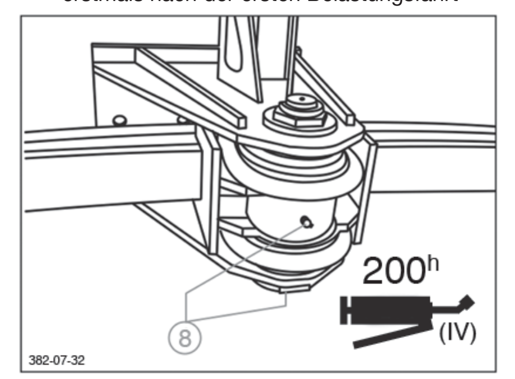


Darauf achten, dass der Zylinder und die Zuleitung stets entlüftet ist.

⑧ Stützachse, unten und seitlich

(nur bei BOOGIE-Achse)

- alle 200 Betriebsstunden
- erstmals nach der ersten Belastungsfahrt



Wagen zum Abschmieren anheben, um die Stützachse zu entlasten.



Hinweis!

Schmiernippel mit Li-Fett (IV) schmieren, bis frisches Fett aus den Lagerstellen austritt.

Bei erschwertem Einsatz die Schmierstellen entsprechend häufiger abschmieren.

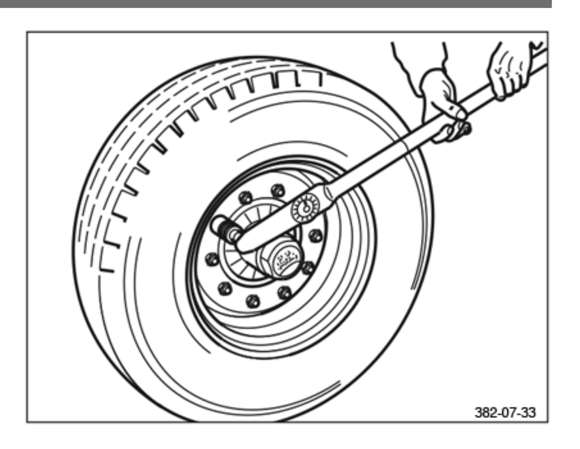
Wartungsarbeiten an Rädern und Bremsen

1 Radmuttern auf Festsitz prüfen

- nach der ersten Belastungsfahrt
- nach jedem Radwechsel
- alle 500 Betriebsstunden
- jährlich

Radmuttern über Kreuz mit Drehmomentschlüssel festziehen.

Anziehdrehmoment siehe Kapitel "RÄDER UND REIFEN".



2 Radnaben-Lagerspiel prüfen

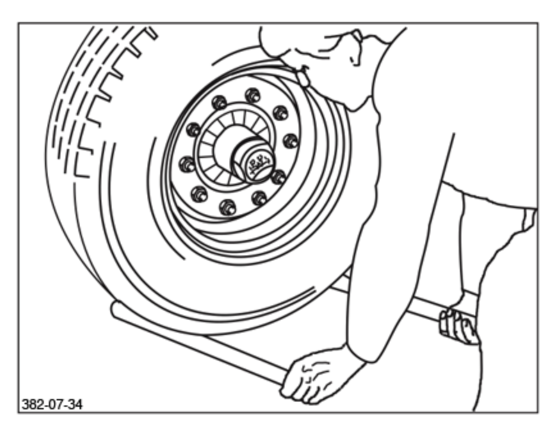
- alle 200 Betriebsstunden

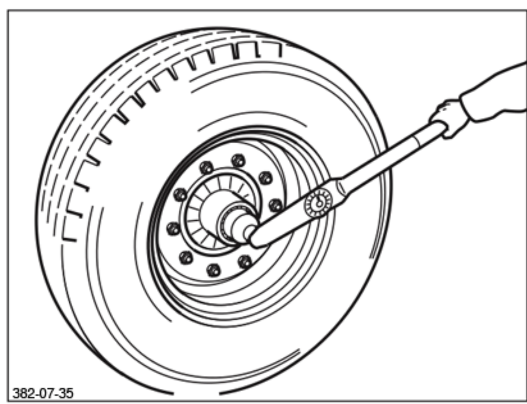
Zum Prüfen des Radnaben-Lagerspiels:

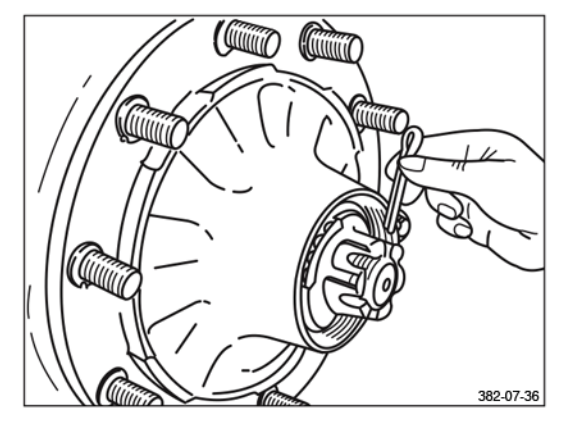
- Achse anheben, bis die Reifen frei sind.
- Bremse lösen.
- Hebel zwischen Reifen und Boden ansetzen und Spiel prüfen.

Bei fühlbarem Lagerspiel:

1. Nabenkapsel abschrauben.
2. Kronenmutter entsplinten.
3. Kronenmutter mit Drehmomentschlüssel bei gleichzeitigem Drehen der Radnabe mit 150 Nm anziehen. (Bei Verwendung eines normalen Schraubenschlüssels, Kronenmutter anziehen, bis der Lauf der Radnabe leicht gebremst wird).
4. Kronenmutter zum nächstmöglichen Splintloch zurückdrehen. Bei Deckungsgleichheit bis zum nächsten Loch zurück (max. 30°).
5. Splint einsetzen und leicht aufbiegen.
6. Nabenkapsel mit etwas Li-Fett (IV) nachfüllen.
7. Gewinde der Kapsel rundum mit Li-Fett (IV) einstreichen. Kapsel mit einem Anziehdrehmoment von 500 Nm einschrauben.



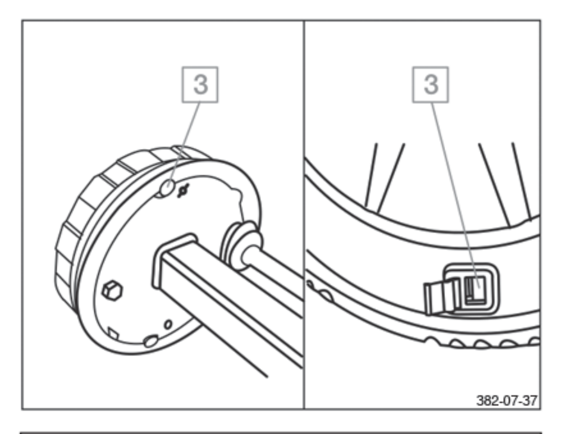




3 Bremsbelag-Kontrolle

- alle 200 Betriebsstunden

- Schauloch durch Herausziehen des Gummistopfens (falls vorhanden) öffnen.
- Der Bremsbelag muss erneuert werden, bei einer Restbelagdicke von
  a) 5 mm bei genieteten Belägen
  b) 2 mm bei geklebten Belägen
- Gummistopfen wieder einsetzen.





Hinweis!

Funktionsbedingt ist der Verschleiß und die Funktion der Bremsen laufend zu prüfen und gegebenenfalls eine Nachstellung vorzunehmen.

Eine Nachstellung ist bei einer Ausnutzung von ca. 2/3 des maximalen Zylinderhubes bei Vollbremsung erforderlich. Dazu die Achse aufbocken und gegen unbeabsichtigte Bewegung sichern.

4 Einstellung am Gestänge-Einsteller

- alle 200 Betriebsstunden

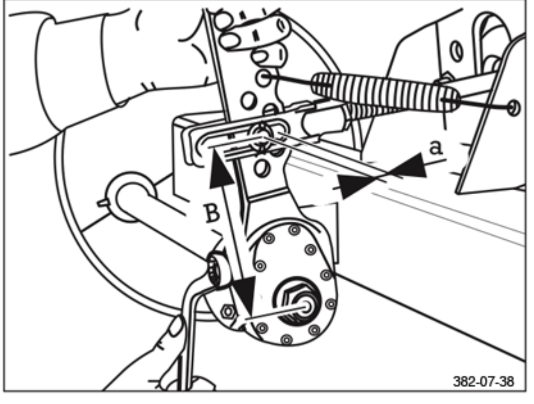
- Gestänge von Hand in Druckrichtung betätigen.

  Bei einem Leerweg der Zylinderstange von 35 mm muss die Radbremse nachgestellt werden.
- Nachstellschraube einstellen

  Leerweg "a" auf 10 - 12 % der angeschlossenen Bremshebellänge "B" einstellen.

  z.B. Hebellänge 150 mm

  Leerweg 15 - 18 mm



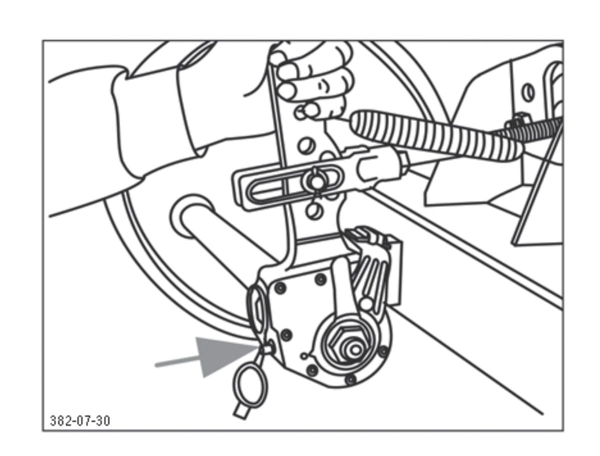
5 Einstellung am automatischen Gestänge-Einsteller

- alle 500 Betriebsstunden
- spätestens jährlich

- Die Grundeinstellung erfolgt analog der Standard Einstellung.

  Die Nachstellung erfolgt bei ca. 15° Nockendrehung selbsttätig.

  Die ideale Hebelstellung ist bei ca. 15° vor der Rechtwinkeligkeit zur Betätigungsrichtung (wegen Zylinderbefestigung nicht beeinflussbar).



6 Funktionskontrolle des automatischen Gestänge-Einstellers

- bei jedem Bremsbelagwechsel
- alle 500 Betriebsstunden
- spätestens jährlich

1. Gummi-Verschlusskappe entfernen.
2. Stellschraube (Pfeil) mit Ringschlüssel ca. 3/4 Umdrehung entgegen Uhrzeigersinn zurückdrehen. Es muss ein Leerweg von mindestens 50 mm, bei Hebellänge 150 mm, vorhanden sein.
3. Bremshebel mehrmals von Hand betätigen.

   Dabei muss die automatische Nachstellung leichtgängig erfolgen. Das Einrasten der Zahnkupplung ist zu hören und beim Rückhub dreht sich die Stellschraube etwas im Uhrzeigersinn.
4. Verschlusskappe montieren.
5. Abschmieren mit Li-Fett (IV).

Wartungsarbeiten am hydraulischem Fahrwerk

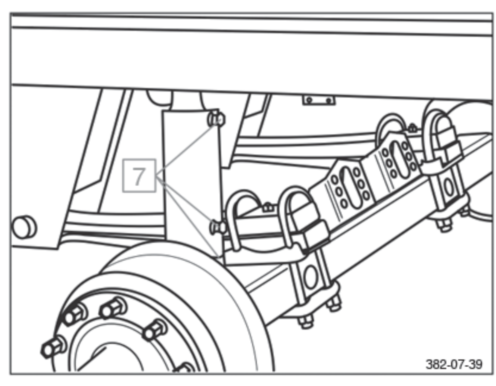


Achtung!

Sichtprüfung - alle 200 Betriebsstunden. Alle Bauteile auf Beschädigung und Verschleiß prüfen.

7 Dämpfungs-Zylinder auf Zustand und Dichtheit prüfen

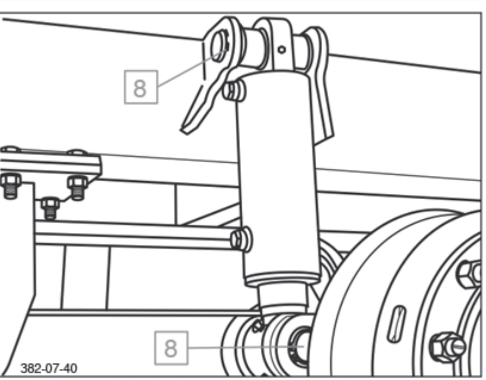
- alle 500 Betriebsstunden
- spätestens jährlich



8 Dämpfungs-Zylinder-Befestigung prüfen

- alle 500 Betriebsstunden
- spätestens jährlich

Befestigung der Dämpfungs-Zylinder auf Festsitz und Verschleiß prüfen.



9 Feder-Verbindung

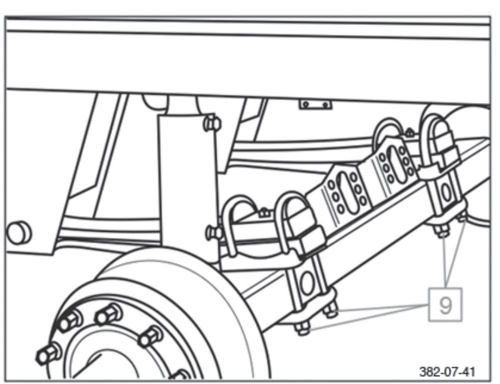
- erstmals nach der **ersten** Belastungsfahrt
- alle 200 Betriebsstunden

- Sicherungsmuttern der Federbügel auf Festsitz prüfen.
  - Bei gelockerter Verschraubung, Muttern wechselseitig und in mehreren Stufen festziehen.

  An der Feder darf nicht geschweißt werden!

  Anziehdrehmoment mit Drehmomentschlüssel:

  M 24 = 650 Nm



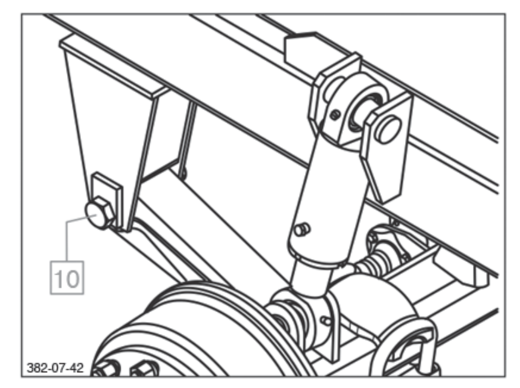
10 Federbolzen

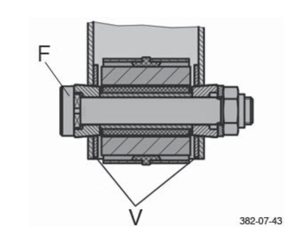
- erstmals nach der **ersten** Belastungsfahrt
- alle 500 Betriebsstunden

- Buchsen prüfen.
  - Mit angezogener Bremse Wagen etwas vor- und zurückbewegen oder Federaugen mit Montagehebel bewegen. Dabei darf kein Spiel im Federauge erkennbar sein. Bei loser Befestigung kann der Federbolzen beschädigt sein.
- Seitliche Verschleißscheiben (V) in der Stütze prüfen.
- Sicherungsmutter M 30 an den Federbolzen (F) auf Festsitz prüfen.

  Anziehdrehmoment mit Drehmomentschlüssel:

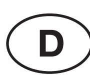
  M 30 = 900 Nm







Vom Festsitz der inneren Stahlbuchse ist die Lebensdauer der Gummi-Stahl-Buchsen-Lagerung abhängig.



Wartungsarbeiten am BOOGIE-Fahrwerk



Achtung!

Sichtprüfung - alle 500 Betriebsstunden - spätestens halbjährig. Alle Bauteile auf Beschädigung und Verschleiß prüfen.

11 Federbügel und Schrauben an der Stützachse

- erstmals nach der **ersten** Belastungsfahrt
- alle 500 Betriebsstunden
- spätestens halbjährlich

• Federbügel auf Festsitz prüfen.

Bei gelockerter Verschraubung:

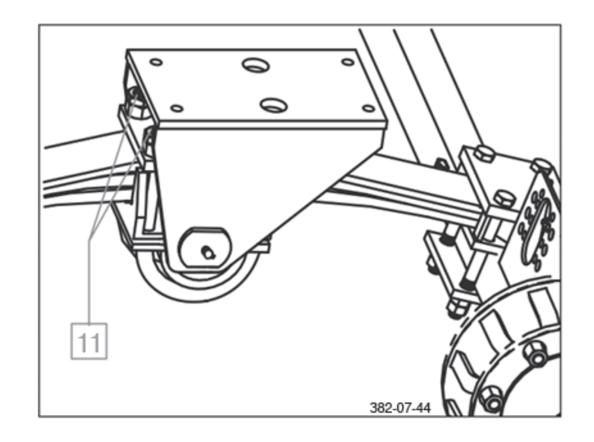
- Kontermutter lösen
- Muttern mit dem vorgeschriebenen Anziehdrehmoment wechselseitig und in mehreren Stufen festziehen.
- Kontermutter wieder festziehen

Anziehdrehmoment:

Federbügel: **M 30x2 8.8 = 980 Nm**

M 20 10.9 = 450 Nm

Schrauben: **M 30 = 1095 Nm**



12 Federbügel und Schrauben an den Federspanngehäusen

- alle 500 Betriebsstunden
- spätestens halbjährlich

• Federbügel und Schrauben auf Festsitz prüfen.

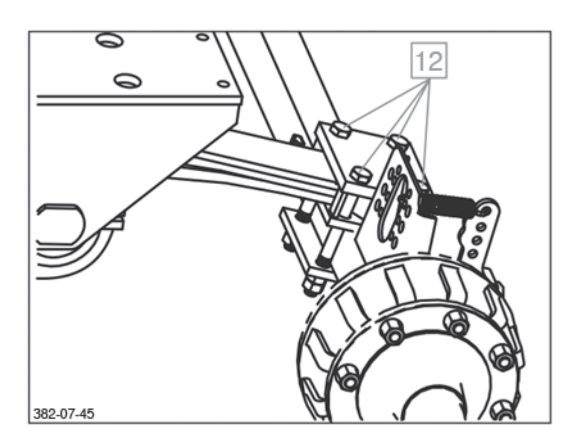
Bei gelockerter Verschraubung:

- Kontermutter lösen
- Muttern mit dem vorgeschriebenen Anziehdrehmoment wechselseitig und in mehreren Stufen festziehen.
- Kontermutter wieder festziehen

Anziehdrehmoment:

Federbügel: **M 24 10.9 = 700 Nm**

Schrauben: **M 20 8.8 = 320 Nm**



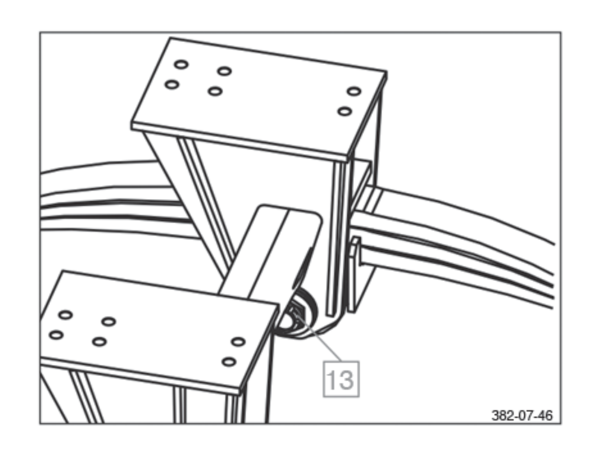
13 Lagerbolzen an den Federspanngehäusen

- erstmals nach der **ersten** Belastungsfahrt
- alle 500 Betriebsstunden
- spätestens halbjährlich

• Kronenmutter auf den Lagerbolzen auf Festsitz prüfen.

Anziehdrehmoment:

M 52 x 2 = 400 Nm

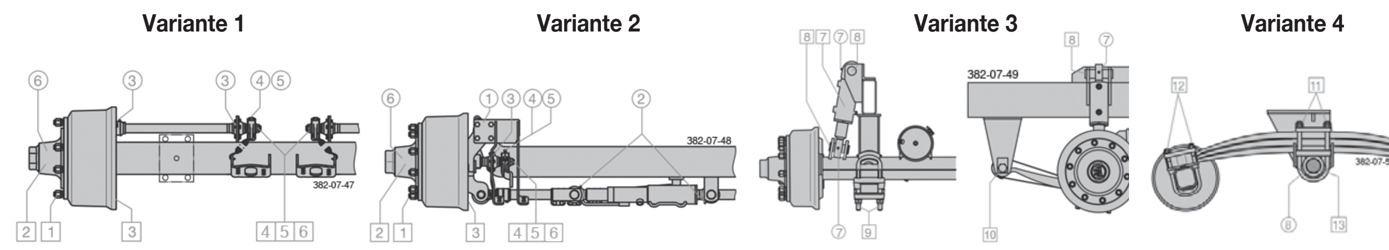


Übersicht
Schmier- und Wartungsarbeiten

Ausführliche Beschreibung siehe vorherige Seiten.

○ **Abschmieren**
□ **Wartungsarbeiten**

	Variante	Nach der **ersten** Belastungsfahrt	Alle **40** Betriebsstunden	Alle **200** Betriebsstunden	Alle **500** Betriebsstunden (jährlich)	Alle **1000** Betriebsstunden (spätestens jährlich)
Abschmieren mit Spezial-Langzeitfett (IV)						
(1) Lenkschenkel-Lagerung, oben und unten	2		○			
(2) Arretierungs-Zylinderköpfe	2			○		
(3) Bremswellen-Lagerung, außen und innen	1, 2, 3, 4			○		
(4) Gestänge-Einsteller	1, 2, 3, 4				○	
(5) Automatischer Gestänge-Einsteller	1, 2, 3, 4				○	
(6) Radnabenlagerung Fett wechseln, Kegelrollenlager auf Verschleiß prüfen.	1, 2, 3, 4					○
(7) Dämpfungs-Zylinder, oben und unten	3			○		
(8) Stützachse, unten und seitlich	4	○		○		
Wartungsarbeiten						
Sichtprüfung Alle Bauteile auf Beschädigung und Verschleiß prüfen.				□		
[1] Radmuttern auf Festsitz prüfen	1, 2, 3, 4	□			□	
[2] Radnaben-Lagerspiel prüfen	1, 2, 3, 4			□		
[3] Bremsbelag-Kontrolle	1, 2, 3, 4			□		
[4] Einstellung am Gestänge-Einsteller	1, 2, 3, 4			□		
[5] Einstellung am automatischen Gestänge-Einsteller	1, 2, 3, 4				□	
[6] Funktionskontrolle des automatischen Gestänge-Einstellers	1, 2, 3, 4				□	
[7] Dämpfungs-Zylinder auf Zustand und Dichtheit prüfen	3				□	
[8] Dämpfungs-Zylinder-Befestigung prüfen	3				□	
[9] Feder-Verbindung auf Festsitz prüfen	3	□		□		
[10] Federbolzen auf Festsitz prüfen	3	□			□	
[11] Federbügel und Schrauben an der Stützachse auf Festsitz prüfen	4	□			□	
[12] Federbügel und Schrauben an den Federspanngehäusen prüfen	4				□	
[13] Lagerbolzen an den Federspanngehäusen auf Festsitz prüfen	4	□			□	



Liftachse für Tridem Achsaggregat

Beschreibung

Die erste Tridem Achse kann mit einer lastabhängige Liftachssteuerung angehoben werden. Der Vorteil ist eine verbesserte Traktion im Gelände und Reifenschonung bei Straßentransport.

Funktionsweise

Das Bedienen der Liftachse erfolgt über einen einfachwirkenden Hydraulikanschluß am Schlepper. Zusätzlich sorgt eine Überlastsicherung für ein automatisches Absenken bei Überlast.

Wird die erste Achse angehoben, verteilt sich das Öl der Achszylinder in den restlichen Zylindern der zweiten und dritten Achse. Der Ladewagen wird somit zusätzlich etwas angehoben um genügend Bodenfreiheit für die erste Achse zu erreichen.

Voraussetzung zum Anheben der ersten Achse ist:

- unbeladener Zustand des Ladewagens
- für die Funktion der Überlastsicherung muss der Deichselzylinder mindestens 1 cm ausgefahren sein.

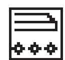
Bedienung über die Steuerung



Das Anheben der ersten Achse darf nur im unbeladenen Zustand des Ladewagens erfolgen!

Achsen anheben: (Symbol erscheint am Display) 

- Steuergerät auf Druck schalten, bis die Achse ganz angehoben ist.

Achse absenken: (Symbol erscheint am Display) 

- Steuergerät auf Schwimmstellung schalten, bis die Achse ganz abgesenkt ist.

Automatisches Absenken aufgrund der Überlastsicherung:

Wenn die Deichselbelastung zu hoch wird, senkt automatisch die angehobene Achse ab und stellt somit wieder die normale Fahrhöhe ein. Ein Anheben der ersten Achse ist erst wieder bei reduzierter Belastung möglich.



Achtung!

Abhängig von der Ausrüstung ist die Fahrhöhe (Kontrollmaß X aus dem Kapitel "Einstellen und kontrollieren des hydraulischen Fahrwerkes) so zu reduzieren, dass die maximal zulässige Gesamthöhe (4 m) im geliftetem Zustand nicht überschritten wird!

Achtung!

Bei angehobener Liftachse erhöht sich die Gesamthöhe des Ladewagens!

Achtung!

Bei einer Schrägstellung des Ladewagens kann es zu Bodenkontakt der angehobenen ersten Achse kommen!



Achtung!

Die zulässigen Schlepperwerte für Stützlast und die zulässigen Werte für Achslast und Gesamtgewicht laut Straßenverkehrsordnung dürfen auf öffentlichen Straßen nicht überschritten werden!

Störungen und Abhilfe bei Ausfall der Elektrik

Bei einer Störung in der elektrischen Anlage kann die gewünschte Hydraulikfunktion über eine Notbetätigung ausgeführt werden.



Bei all diesen Hebe- oder Einschalt- bzw. Senk- oder Auschaltvorgängen auf Gefahrenabstände achten!

Der Hydraulikblock befindet sich unter der linken vorderen Schutzverkleidung.

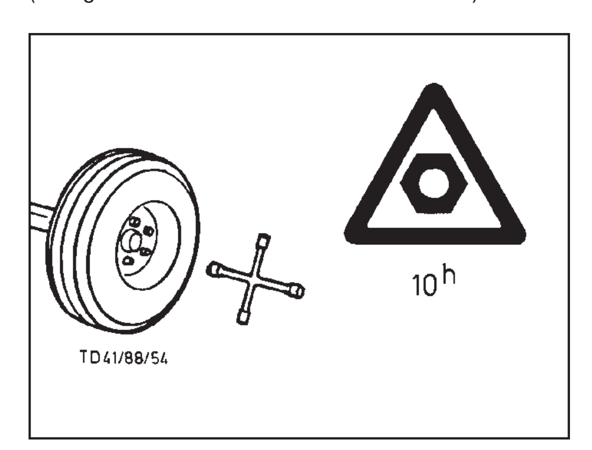
Zum Ausführen der gewünschten Hydraulikfunktion

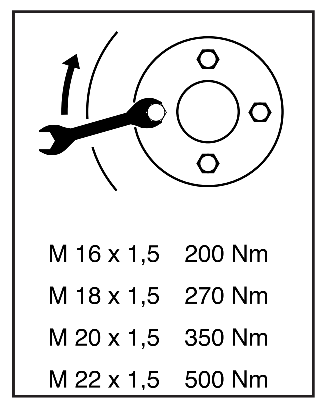
- den zugeordneten Ventil-Knopf hineindrehen
- Steuerventil am Schlepper betätigen
- die Hydraulikfunktion wird ausgeführt
- anschließend den zugeordneten Ventil-Knopf wieder herausdrehen

				STOP																
Y18																			x	x
Y17																			x	x
Y16																	x	x		
Y15															x					
Y14											x	x								
Y13											x	x								
Y12									x	x										
Y11									x	x										
Y10								x												
Y9							x													
Y8					x	x														
Y7					x	x														
Y6			x	x																
Y5	x	x																		
Y4	x				x					x	x									x
Y3			x			x			x			x						x	x	
Y2														x	x	x				
Y1													x							

Anzugsmoment

Radmuttern regelmäßig auf Festsitz überprüfen (Anzugsmoment der Schrauben siehe Tabelle)!





M 16 x 1,5	200 Nm
M 18 x 1,5	270 Nm
M 20 x 1,5	350 Nm
M 22 x 1,5	500 Nm



ACHTUNG!

Nach den ersten 10 Betriebsstunden Radmuttern nachziehen.

ACHTUNG!

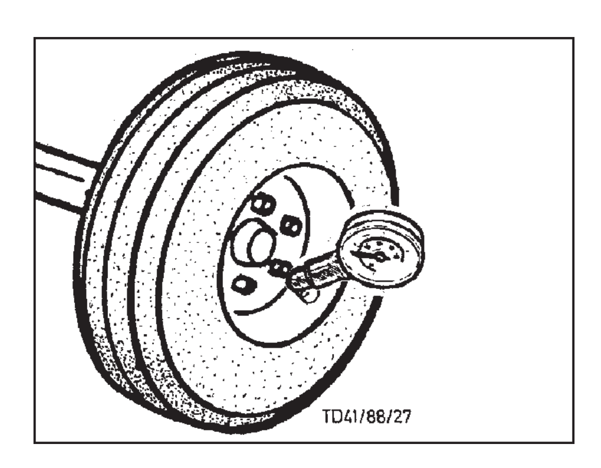
Nach den ersten 10 Betriebsstunden Radmuttern nachziehen.

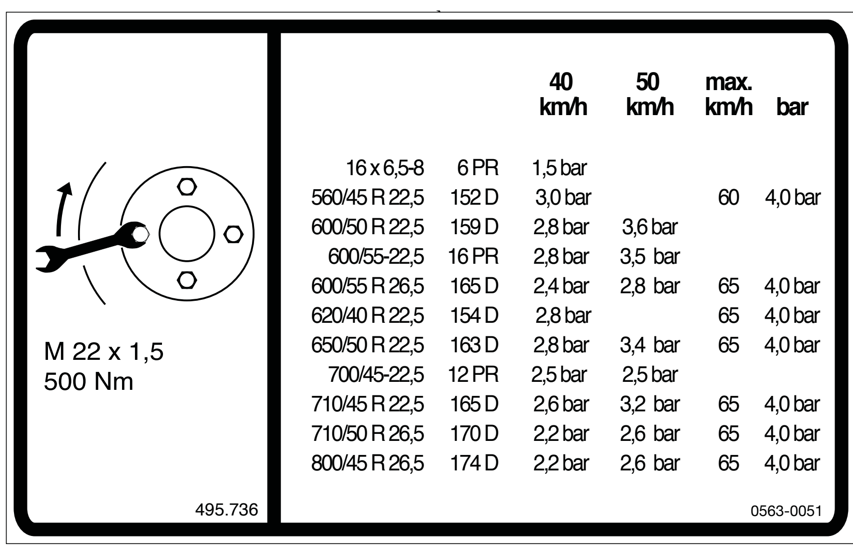
- Auch bei Radwechsel sind nach den ersten 10 Betriebsstunden die Radmuttern nachzuziehen.

Luftdruck

- Auf richtigen Reifendruck achten!
- Luftdruck der Bereifung regelmäßig laut Tabelle überprüfen!

  Beim Aufpumpen und bei zu hohem Reifendruck besteht Berstgefahr!



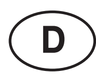


M 22 x 1,5
500 Nm

495.736

		40 km/h	50 km/h	max. km/h	bar
16 x 6,5-8	6 PR	1,5 bar			
560/45 R 22,5	152 D	3,0 bar		60	4,0 bar
600/50 R 22,5	159 D	2,8 bar	3,6 bar		
600/55-22,5	16 PR	2,8 bar	3,5 bar		
600/55 R 26,5	165 D	2,4 bar	2,8 bar	65	4,0 bar
620/40 R 22,5	154 D	2,8 bar		65	4,0 bar
650/50 R 22,5	163 D	2,8 bar	3,4 bar	65	4,0 bar
700/45-22,5	12 PR	2,5 bar	2,5 bar		
710/45 R 22,5	165 D	2,6 bar	3,2 bar	65	4,0 bar
710/50 R 26,5	170 D	2,2 bar	2,6 bar	65	4,0 bar
800/45 R 26,5	174 D	2,2 bar	2,6 bar	65	4,0 bar

0563-0051





Sitz des Typenschildes

Die Chassisnummer ist auf dem nebenstehend gezeigten Typenschild eingraviert. Garantiefälle, Rückfragen und Ersatzteilbestellungen können ohne Angabe der Chassisnummer nicht bearbeitet werden.

Bitte tragen Sie die Nummer gleich nach Übernahme des Fahrzeuges / Gerätes auf der Titelseite der Betriebsanleitung ein.

Technische Daten

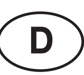
Bezeichnung	JUMBO 6010 Combiline Type 5491	JUMBO 6610 Combiline Type 5481	JUMBO 7210 Combiline Type 5501	JUMBO 10010 Combiline Type 5551
Gesamtlänge	9410 mm	10030 mm	10770 mm	11990 mm
Gesamtbreite (Standardbereifung)	2550 mm	2810 mm	2970 mm	2910 mm
Höhe - mit 26,5" - Bereifung - mit 22,5" - Bereifung	3930 mm 3770 mm	3930 mm 3830 mm	3980 mm 3880 mm	3980 mm 3770 mm
Spurweite	1950 mm	1950 mm	2100 mm	1950 mm
Plattformhöhe - mit 26,5" - Bereifung - mit 22,5" - Bereifung	1460 mm 1580 mm	1525 mm 1625 mm	1575 mm 1675 mm	1460 mm 1675 mm
Pick-up-Breite - Standard - Pick-up Super Large 2360	2000 mm 2360 mm	2000 mm 2360 mm	2000 mm 2360 mm	2000 mm 2360 mm
Messeranzahl max. Messerabstand	45 34 mm	45 34 mm	45 34 mm	45 34 mm
Fassungsvermögen Volumen nach DIN 11741 Type L Type D	60 m^3 33,8 m^3 32,3 m^3	66 m^3 37,3 m^3 35,8 m^3	72 m^3 40,8 m^3 39,3 m^3	100 m^3 48,5 m^3 47,0 m^3
Überlastsicherung der Gelenkwelle	2500 Nm / 1000 min^{-1}	2500 Nm / 1000 min^{-1}	2500 Nm / 1000 min^{-1}	2500 Nm / 1000 min^{-1}
Bereifung (Standardbereifung) Luftdruck	600 / 50 - 22,5 159D 2,8 bar	710 / 45 - 22,5 165 D 2,6 bar	710 / 45 - 22,5 165 D 2,6 bar	710 / 45 - 22,5 165 D 2,6 bar
Gewicht ca. Type L Type D	8150 kg 8450 kg	8790 kg 9090 kg	10360 kg 10660 kg	11780 kg 12080 kg
Zulässiges Gesamtgew. mit Tandem Achse mit Tridem Achse	21000 kg 21000 kg	23000 kg 30000 kg	23000 kg 30000 kg	23000 kg 30000 kg
Dauerschalldruckpegel	<70 dB (A)	<70 dB (A)	<70 dB (A)	<70 dB (A)

Type L = ohne Dosiereinrichtung Type D = mit Dosiereinrichtung

Alle Daten unverbindlich

Erforderliche Anschlüsse

- 3 doppeltwirkende Hydrauliksteckanschlüsse
  Betriebsdruck min.: 120 bar
  Betriebsdruck max.: 200 bar
- 7-poliger Anschluß für die Beleuchtungseinrichtung (12 Volt)
- 2-poliger oder 3-poliger (12 Volt) Anschluß



Bestimmungsgemäße Verwendung des Anhängers

Der Ladewagen **„JUMBO Combiline (Type 5481, 5491, 5501, 5551)"** ist ausschließlich für den üblichen Einsatz bei landwirtschaftlichen Arbeiten bestimmt.

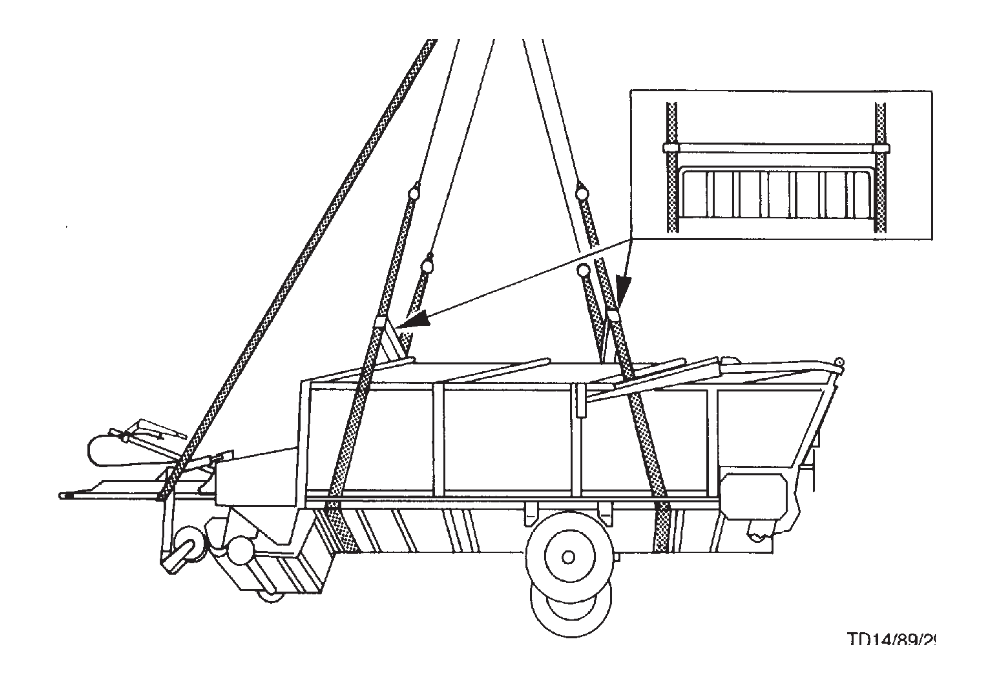
- Zum Laden, Transportieren und Abladen von gehäckseltem Grüngut, Raufutter, Anwelksilage, Holzhackschnitzel und Stroh.

  Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß.

  Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht; das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer.

- Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen.

Richtige Verladung



TD14/89/2

ANHANG

Das Original ist nicht zu fälschen …



Sie fahren besser mit Pöttinger Originalteilen





- **Qualität und Passgenauigkeit**
  - Betriebssicherheit.
- **Zuverlässige Funktion**
- **Höhere Lebensdauer**
  - Wirtschaftlichkeit.
- **Garantierte Verfügbarkeit** durch Ihren Pöttinger Vertriebspartner:

Sie stehen vor der Entscheidung “Original” oder “Nachbau”? Die Entscheidung wird oft vom Preis bestimmt. Ein “Billigkauf” kann aber manchmal sehr teuer werden.

Achten Sie deshalb beim Kauf auf das Original mit dem Kleeblatt!



Hinweise für die Arbeitssicherheit

In dieser Betriebsanleitung sind alle Stellen, die die Sicherheit betreffen mit diesem Zeichen versehen.

1.) Bedienungsanleitung

a. Die Bedienungsanleitung ist ein wichtiger Bestandteil des Gerätes. Sorgen sie dafür, dass die Bedienungsanleitung am Einsatzort des Geräts stets griffbereit zur Verfügung steht.
b. Bewahren sie die Bedienungsanleitung über die gesamte Lebensdauer des Gerätes auf.
c. Geben sie die Bedienungsanleitung bei Verkauf oder Betreiberwechsel zusammen mit dem Gerät weiter.
d. Halten sie die Sicherheits- und Gefahrenhinweise am Gerät vollzählig und in lesbarem Zustand. Die Gefahrenhinweise geben wichtige Hinweise für den gefahrlosen Betrieb und dienen so ihrer Sicherheit.

2.) Qualifiziertes Personal

a. Mit dem Gerät dürfen nur Personen arbeiten, die das gesetzliche Mindestalter erreicht haben, die körperlich und geistig geeignet sind und die entsprechend geschult bzw. unterwiesen wurden.
b. Personal, das noch geschult, angelernt oder eingewiesen werden muss oder sich in einer allgemeinen Ausbildung befindet, darf nur unter ständiger Aufsicht einer erfahrenen Person am bzw. mit dem Gerät arbeiten.
c. Prüf-, Einstell- und Reparaturarbeiten dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

3.) Durchführung von Instandhaltungsarbeiten

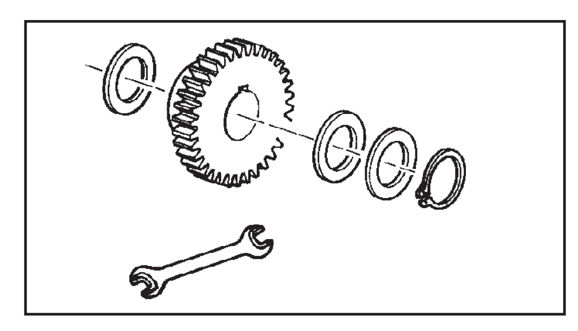
a. In dieser Anleitung sind nur Pflege-, Wartungs- und Reparturarbeiten beschrieben, die der Betreiber selbstständig durchführen darf. Alle Arbeiten, die darüber hinausgehen, sind von einer Fachwerkstätte durchzuführen.
b. Reparaturen an der Elektrik- oder Hydraulikanlage, an vorgespannten Federn, an Druckspeichern usw. setzen ausreichende Kenntnisse, vorschriftsmäßiges Montagewerkzeug und Schutzkleidung voraus und dürfen daher nur in einer Fachwerkstätte durchgeführt werden.

4.) Bestimmungsgemäße Verwendung

a. Siehe technische Daten
b. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen.

5.) Ersatzteile

a. **Originalteile und Zubehör** sind speziell für die Maschinen bzw. Geräte konzipiert.
b. Wir machen ausdrücklich darauf aufmerksam, dass nicht von uns gelieferte Originalteile und Zubehör auch nicht von uns geprüft und freigegeben sind.



c. Der Einbau und/oder die Verwendung solcher Produkte kann daher unter Umständen konstruktiv vorgegebene Eigenschaften Ihres Gerätes negativ verändern oder beeinträchtigen. Für Schäden die durch die Verwendung von nicht Originalteilen und Zubehör entstehen, ist jedwede Haftung des Herstellers ausgeschlossen.
d. Eigenmächtige Veränderungen, sowie das Verwenden von Bau-und Anbauteilen an der Maschine schließen eine Haftung des Herstellers aus.

6.) Schutzvorrichtungen

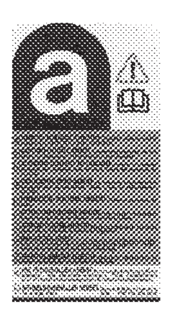
a. Sämtliche Schutzvorrichtungen müssen an der Maschine angebaut und in ordnungsgemäßem Zustand sein. Rechtzeitiges Erneuern von verschlissenen und beschädigten Abdeckungen oder Umwehrungen ist erforderlich.

7.) Vor der Inbetriebnahme

a. Vor Arbeitsbeginn hat sich der Betreiber mit allen Betätigungseinrichtungen, sowie mit der Funktion vertraut zu machen. Während des Abeitseinsatzes ist dies zu spät!
b. Vor jeder Inbetriebnahme das Fahrzeug oder Gerät auf Verkehrs- und Betriebssicherheit überprüfen.

8.) Asbest

a. Bestimmte Zukaufteile des Fahrzeuges können, aus grundtechnischen Erfordernissen, Asbest enthalten. Kennzeichnung von Ersatzteilen beachten.



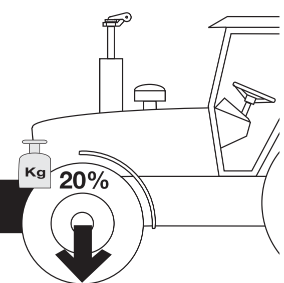
9.) Personen mitnehmen verboten

a. Das Mitnehmen von Personen auf der Maschine ist nicht zulässig.

b. Die Maschine darf auf öffentlichen Verkehrswegen nur in der beschriebenen Position für Straßentransport befördert werden.

10.) Fahreigenschaft mit Anbaugeräten

a. Das Zugfahrzeug ist vorne oder hinten ausreichend mit Ballastgewichten zu bestücken, um die Lenk- und Bremsfähigkeit zu gewährleisten (mindestens 20% des Fahrzeugleergewichtes auf der Vorderachse.



b. Die Fahreigenschaft werden durch die Fahrbahn und durch Anbaugeräte beeinflußt. Die Fahrweise ist den jeweiligen Gelände- und Bodenverhältnissen anzupassen.

c. Bei Kurvenfahrten mit angehängtem Wagen außerdem die Ausladung und die Schwungmasse des Gerätes berücksichtigen!

d. Bei Kurvenfahrten mit angehängten oder aufgesattelten Geräten außerdem die weite Ausladung und die Schwungmasse des Gerätes berücksichtigen!

11.) Allgemeines

a. Vor dem Anhängen von Geräten an die Dreipunktaufhängung Systemhebel in die Stellung bringen, bei der unbeabsichtigtes Heben oder Senken ausgeschlossen ist!

b. Beim Koppeln von Geräten an den Traktor besteht Verletzungsgefahr!

c. Im Bereich des Dreipunktgestänges besteht Verletzungsgefahr durch Quetsch- und Scherstellen!

d. Bei Betätigung der Außenbedienung für den Dreipunktanbau nicht zwischen Traktor und Gerät treten!

e. An- und Abbau der Gelenkwelle nur bei abgestelltem Motor.

f. Bei Straßenfahrt mit ausgehobenem Gerät muß der Bedienungshebel gegen Senken verriegelt sein.

g. Vor dem Verlassen des Traktors Anbaugeräte auf den Boden ablassen - Zündschlüssel abziehen!

h. Zwischen Traktor und Gerät darf sich niemand aufhalten, ohne dass das Fahrzeug gegen Wegrollen durch die Feststellbremse und/oder durch Unterlegkeile gesichert ist!

i. Bei sämtlichen Wartungs-, Instandhaltungs-, und Umbauarbeiten den Antriebsmotor abstellen und die Antriebsgelenkwelle abziehen.

12.) Reinigung der Maschine

a. Hochdruckreiniger nicht zur Reinigung von Lager- und Hydraulikteilen verwenden.

Allgemeine Hinweise



Es ist verboten, die Gelenkwelle ohne Schutzeinrichtung oder mit beschädigter Schutzeinrichtung oder ohne korrekte Benutzung der Haltekette zu verwenden.

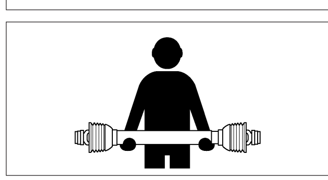
Vor jeder Arbeit prüfen, ob alle Gelenkwellen-Schutzeinrichtungen montiert und funktionstüchtig sind.

Beschädigte oder fehlende Teile durch Original-Teile ersetzen bzw. vorschriftsmäßig nachrüsten.

Gelenkwellenbauteile (insbesondere Kupplungen) können hohe Temperaturen erreichen. **NICHT BERÜHREN!**



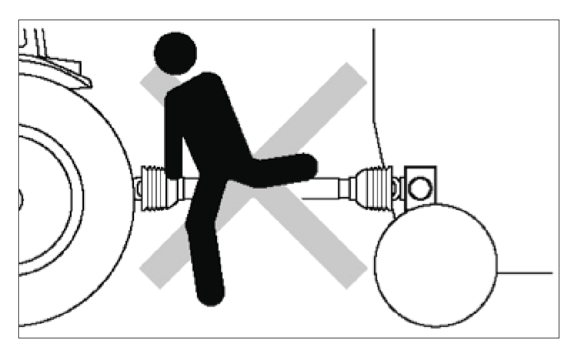




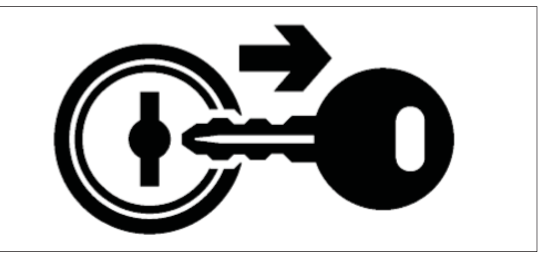
Sich nicht im Gefahrenbereich rotierender Teile aufhalten.

Zur Sicherheit eng anliegende und angepasste Kleidung tragen.

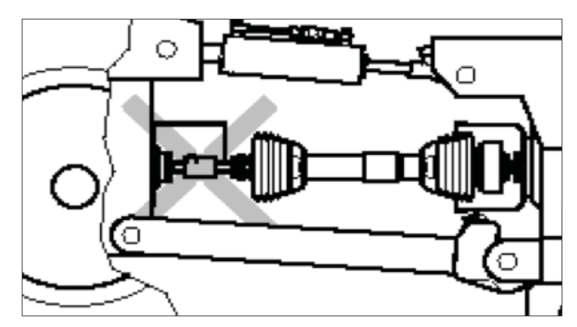
Gelenkwelle nur waagerecht transportieren.
(Unfallgefahr durch Auseinanderfallen der Gelenkwelle.)



Gelenkwelle nicht als Stufe bzw. Auflage benutzen.



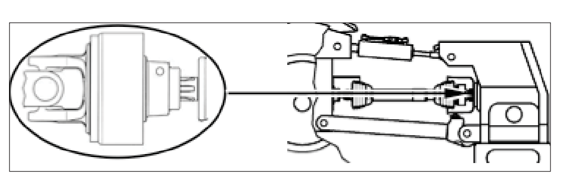
Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen und vollkommenen Stillstand aller beweglichen Maschinenteile abwarten.



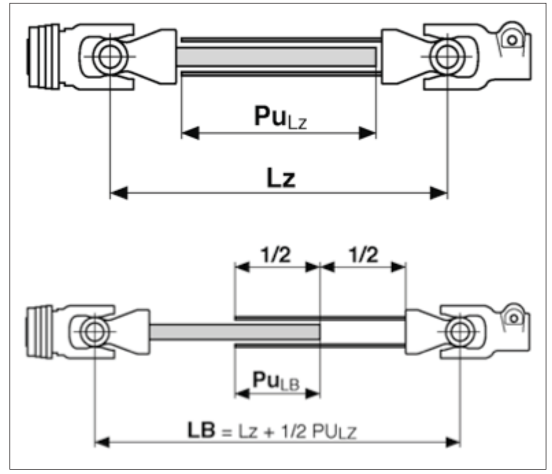
Die Verwendung von Profil-Verlängerungen / Adaptern an der Gelenkwelle ist nicht zulässig.

Handhabungshinweise

Auf sicheres Arretieren der Gelenkwellen-Anschlüsse achten.



Bei Gelenkwellen zwischen Traktor und Gerät müssen Überlast- und Freilaufkupplungen immer geräteseitig montiert werden.



Auf vorgeschriebene Schiebeprofilüberdeckung in Arbeits- und Transportstellung achten.

Bei Einbaugelenkwellen Bedienungsanleitung des Geräteherstellers beachten.



ACHTUNG:

Jeder Gelenkwelle liegt die Original-Bedienungsanleitung des Herstellers bei.

Anpassen der Gelenkwelle

Bestimmen der richtigen Länge:

Wellenhälften auseinanderziehen und in kürzester Betriebsstellung von Traktor u. Gerät nebeneinander halten.

1. Den kürzesten Gelenkwellenabstand erhält man bei maximalem Kurveneinschlag und je nach Anhänger- und Deichseltyp maximal ausgehobener oder abgesenkter Deichsel.
2. Beachten sie, dass außer den horizontalen Winkeländerungen der Deichsel auch das Gelände zu einer Verkürzung des Gelenkwellenabstands führen können. Rechen sie daher für Fahrten über Kuppeln und durch Mulden nochmals 2-5cm ein.

Ausführen der Kürzung:

1. Schutzrohre demontieren.
2. Die Profilrohre rechtwinklig ablängen, entgraten und säubern.



3. Schutzrohre um gleiche Länge kürzen, wie das entsprechende Profilrohr.





Hinweis:

Wenn die Gelenkwelle mit SingleChain versehen ist, können die Rohre nur um eine begrenzte Länge gekürzt werden (normalerweise nicht rnehr als 70 mm), um zu vermeiden, dass die Profilführung am Aussenschutzrohr mit entfernt wird.

Hinweis:

Wenn die Gelenkwelle mit SingleChain maschinenseitig versehen ist und das Einkürzen das Entfernen der Unfallschutz-Profilführung unvermeidbar macht, MUSS EINE HALTEKETTE AUCH AN DER TRAKTORSEITIGEN SCHUTZHÄLFTE ANGEBRACHT WERDEN.

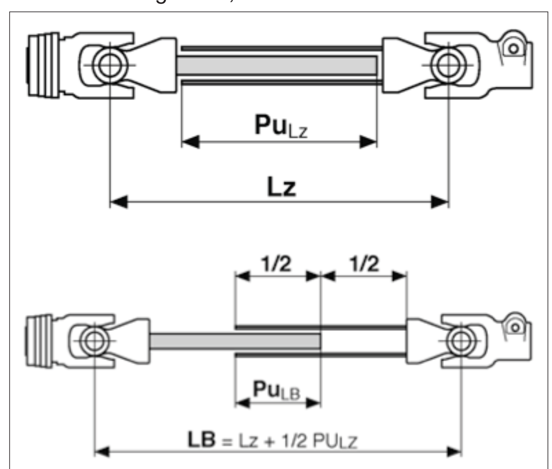


Hinweis:

Wenn die Gelenkwelle mit dem im Innenrohr integrierten GreasingSystemversehen ist, können die Profilrohre ebenfalls nur um eine begrenzte Länge eingekürzt werden, um zu vermeiden, dass das Schmiersystem beschädigt wird.

5. Nach Montage der Schutzrohre, Gelenkwelle zusammenschieben und einfetten.

6. Die Gelenkwellenlänge ist in der jeweils kürzesten und längsten Position zu kontrollieren. In normaler Arbeitsstellung müssen sich die Rohre um die Hälfte ihrer Länge überdecken. Auch wenn die Gelenkwelle stillsteht, müssen die Profilrohre eine angemessene Überdeckung haben, urn ein Verklemmen zu vermeiden.



LZ = Gelenkwellenlänge zusammengeschoben

LB = Gelenkwellenlänge im Betrieb

Pu = Profilüberdeckung



ACHTUNG:

Kürzen der Gelenkwelle nur durch eine Fachwerkstatt!



ACHTUNG:

Größtmögliche Profilüberdeckung (PU) anstreben! Bei zu kurzer Gelenkwelle Rücksprache mit Hersteller halten!



ACHTUNG:

Beim Transport und bei abgeschaltetem Antrieb muss eine Profilüberdeckung von mindestens 100 mm sichergestellt werden!

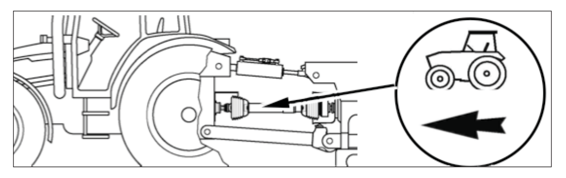


ACHTUNG:

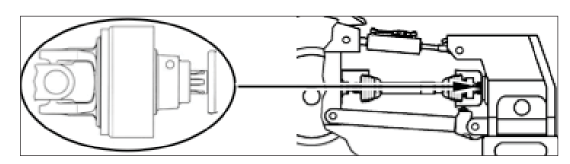
Maximal zulässige Drehzahl in Abhängigkeit von der Betriebslänge nach Angaben des Gelenkwellenherstellers beachten!

Anbau der Gelenkwelle

- Sicherheitsvorschriften beachten.
- Traktor- und Geräte-Zapfwelle reinigen und fetten.
- Traktor-Symbol auf Schutzrohr der Gelenkwelle gibt den traktorseitigen Anschluss der Gelenkwelle vor.

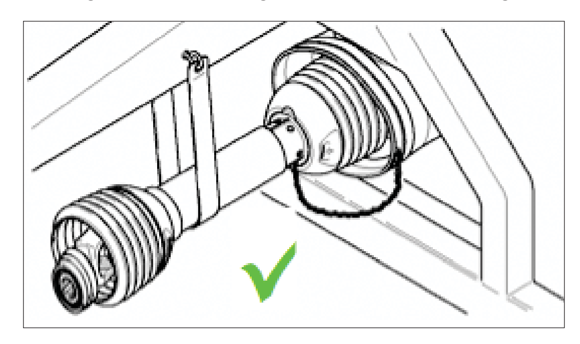


- Überlast- und Freilaufkupplungen müssen immer geräteseitig montiert werden.



- Zur Erleichterung des Kuppelvorganges kann der Schutztrichter zurückgeschoben werden.
- Vor Ersteinsatz Gelenkwellenlänge in allen Betriebszuständen überprüfen, um ein Stauchen oder unzureichende Profilüberdeckung zu vermeiden.
- Haltekette der Gelenkwelle so einhängen, dass ausreichender Schwenkbereich in allen Betriebszuständen gewährleistet ist.

  Möglichst rechtwinklig zur Gelenkwelle befestigen.



- Bei Vollschutzversion Trichter lösen und zurück-ziehen.
- Gelenkwelle am Gerät montieren.
- Vollschutztrichter auf geräteseitigen Adapter bis zum hörbaren Einrasten beider Sperren aufschieben.

Montage der Gelenkwelle am Getriebe

Befestigung mit konischer Klemmschraube :

- Klemmschraube lösen
- Gelenwelle so weit aufschieben, bis die Bohrung der Klemmgabel bzw. der Kupplung über der Ringnut steht
- Klemmschraube einsetzen
- Unterlegscheibe mit Mutter aufsetzen und festziehen

Empfohlene Anzugsmomente:

- 150 Nm für Profile 1 3/8" z6 und z21
- 220 Nm für Profile 1 3/4" z6 und z20



ACHTUNG!

Nach etwa 1h den Festsitz sowie das Anzugsmoment kontrollieren und ggf. nachziehen!

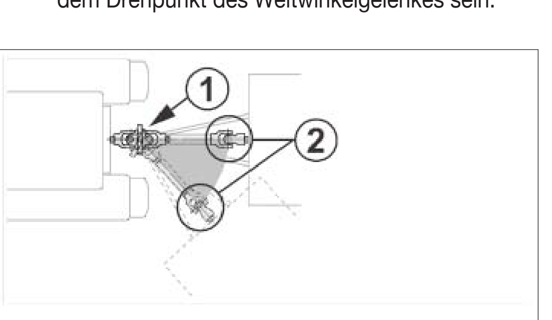
Zulässige Gelenkwinkel

Einfaches Kardangelenk:

- Arbeiten sie mit begrenzten aber gleichmäßigen Winkeln (L1 = L2) Die Winkel im Kreuzgelenk können bei Kurvenfahrt sehr groß sein, dürfen aber 45° nicht überschreiten, auch nicht wenn sie gleichmäßig sind. Schalten sie die Zapfwelle ab, wenn die Winkel zu groß oder ungleichmäßig sind.

Weitwinkel-Gleichlaufgelenk:

- Das Weitwinkel-Gleichlaufgelenk kann kurzzeitig, z.B.: bei Kurvenfahrt, große Gelenkwinkel erzielen. (80°oder 50° je nach Gelenkwellentyp), ohne Drehschwingungen zu erzeugen.
- Wenn traktorenseitig ein Weitwinkel-Gleichlaufgelenk und maschinenseitig ein einfaches Gelenk vorhanden sind, wird dringend empfohlen im Dauerbetrieb eine Winkeldifferenz von 16° bei 540 min^{-1} oder 9° bei 100 min^{-1} nicht zu überschreiten, um ungleichförmige Bewegung zu verhindern.
- Überschreitung der zulässigen Gelenkwinkel führt zu vorzeitigem Verschleiß und Schäden. Größere Gelenkwinkel nach Rücksprache mit Hersteller.
- Bei Gelenkwelle mit einem Weitwinkelgelenk muss der Drehpunkt zwischen Traktor und Gerät gleich dem Drehpunkt des Weitwinkelgelenkes sein.





ACHTUNG:

Traktor/ Zapfwellenantrieb ausschalten und den Stillstand abwarten beim Anbau der Gelenkwelle!



ACHTUNG:

Nur mit vollständig geschütztem Antrieb arbeiten.

ACHTUNG:

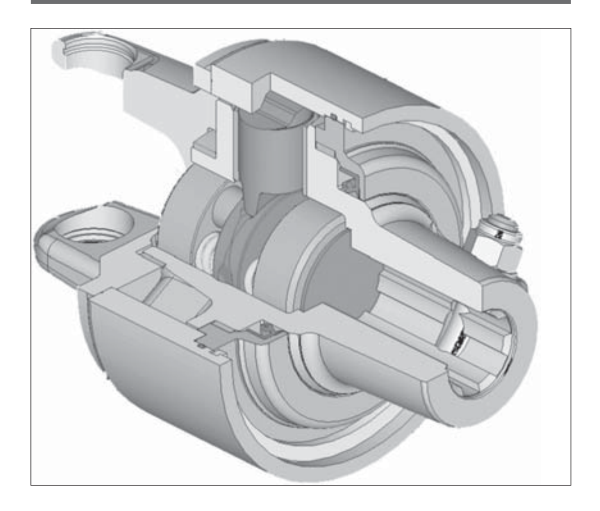
Vor jedem Einsatz und in regelmäßigen Abständen Festsitz der Anschlüsse kontrollieren und Schraubverbindungen nach 5 Std. Ersteinsatz nachziehen!



ACHTUNG:

Weitwinkelgelenk darf weder im Betrieb noch im Stillstand über 80° abgewinkelt werden. Eine Abwinkelung über 80° führt zum Ausfall des Gelenkes!

Nockenschaltkupplung



- Bei Überschreiten des eingestellten Drehmomentes durch Überlastung wird der Kraftfluss unterbrochen.
- Automatisches Wiedereinschalten (Drehmomentaufbau) durch Abschalten der Zapfwelle.



Achtung!

Wiedereinschalten auch bei Absenken der Zapfwellen-Drehzahl möglich.

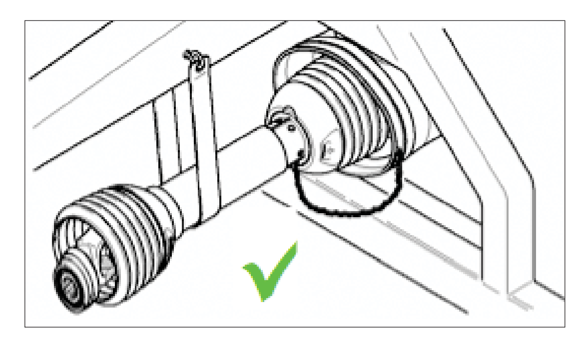
- Abschaltzeiten > 10 sec vermeiden! Bei 1000 Upm kann es zu Folgeschäden an Kupplung oder Gerät kommen!

Schmierintervall: wartungsfrei

Abbau der Gelenkwelle

- Gelenkwelle von Traktor-Zapfwelle abziehen und in vorgesehene Halterung ablegen.

  Auflagepunkt der Gelenkwelle muss im vorderen Drittel der Gelenkwelle sein.



- Bei längerem Stillstand Gelenkwelle reinigen und schmieren.



ACHTUNG:

Traktor/ Zapfwellenantrieb ausschalten und den Stillstand abwarten beim Abbau der Gelenkwelle!



ACHTUNG:

Die Haltekette an der Gelenkwelle dient zur Verdrehsicherung des Schutzes und darf nicht zum Aufhängen der Gelenkwelle genutzt werden!



ACHTUNG:

Eigenmächtige Veränderungen an der Gelenkwelle schließen eine Haftung des Herstellers aus!



Wartung

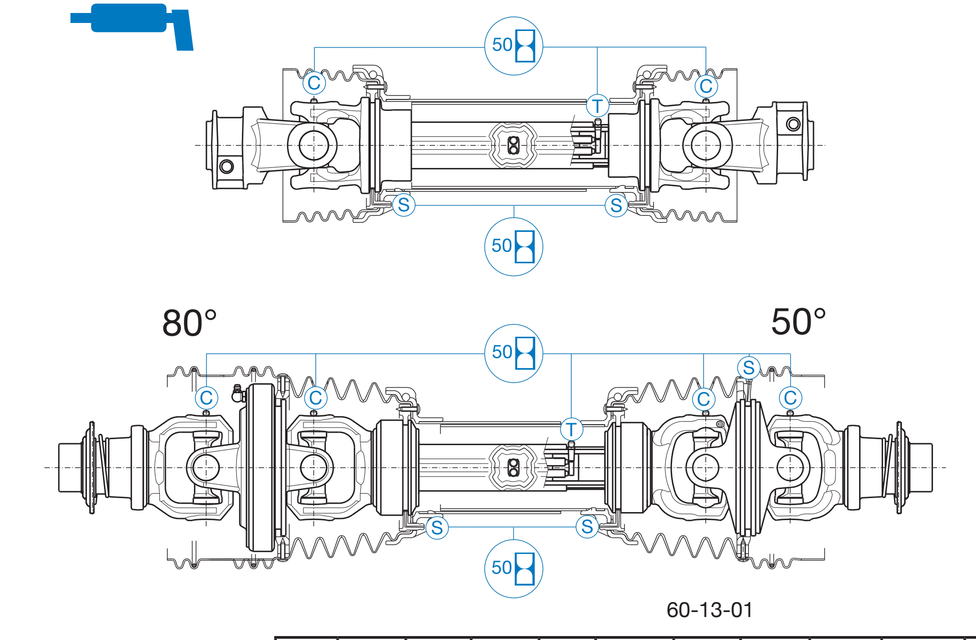


Hinweis:

Wenn keine Abdeckung / Schmiernippel vorhanden, Gelenkwelle auseinander ziehen, Wellenhälfte mit Innenprofilrohr aus Schutz demontieren und Innenprofil schmieren.

Schmierung

Schmierintervalle in Stunden und ungefähre Fettmengen



60-13-01

<table>
<tr><th></th><th>S1</th><th>S2</th><th>S4</th><th>S5</th><th>S6</th><th>H7</th><th>S8</th><th>H8</th><th>S9</th><th>SH</th><th>S0</th></tr>
<tr><td>Kreuzgelenke Ⓒ</td><td>4g</td><td>7g</td><td>10g</td><td colspan="2">13g</td><td>18g</td><td colspan="2">22g</td><td>26g</td><td>28g</td><td>30g</td></tr>
<tr><td>Gleitringe d. Schutzvorr. Ⓢ</td><td colspan="11">6g</td></tr>
<tr><td>Profilrohre Ⓣ</td><td colspan="2">12g</td><td colspan="4">20g</td><td colspan="5">32g</td></tr>
<tr><td>Weitwinkelgelenk 80° (80°)</td><td></td><td>20g</td><td>30g</td><td></td><td colspan="2">60g</td><td colspan="2">80g</td><td>100g</td><td>160g</td><td></td></tr>
<tr><td>Weitwinkelgelenk 50° (50°)</td><td></td><td></td><td>5g</td><td></td><td colspan="2">6g</td><td colspan="2">7g</td><td colspan="2">8g</td><td></td></tr>
</table>

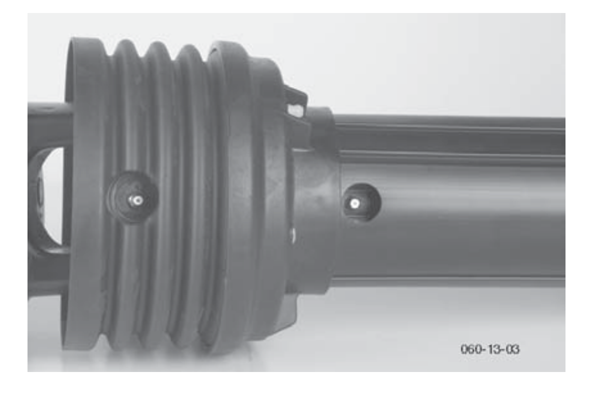
Schmierung der Profilrohre (ohne Schmiernippel)

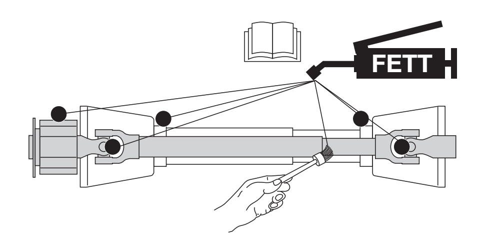
Ziehen sie die Gelenkwelle in ihre 2 Hälften auseinander und fetten sie sie manuell, wenn kein entsprechender Schmiernippel vorhanden ist.



Schmierung der Profilrohre (mittels Schmiernippel)

Schmieren sie die Profilrohre über den Schmiernippel, der nahe der maschinenseitigen Innengabel positioniert ist.





(D) Schmierplan

X^h	alle X Betriebsstunden
40 F	alle 40 Fuhren
80 F	alle 80 Fuhren
1 J	1 x jährlich
100 ha	alle 100 Hektar
FETT	FETT
▽1 =	Anzahl der Schmiernippel
△1 =	Anzahl der Schmiernippel
(IV)	Siehe Anhang "Betriebsstoffe"
Liter	Liter
*	Variante
📖	Siehe Anleitung des Herstellers

(F) Plan de graissage

X^h	Toutes les X heures de service
40 F	Tous les 40 voyages
80 F	Tous les 80 voyages
1 J	1 fois par an
100 ha	tous les 100 hectares
FETT	GRAISSE
▽1 =	Nombre de graisseurs
△1 =	Nombre de graisseurs
(IV)	Voir annexe "Lubrifiants"
Liter	Litre
*	Variante
📖	Voir le guide du constructeur

(GB) Lubrication chart

X^h	after every X hours operation
40 F	all 40 loads
80 F	all 80 loads
1 J	once a year
100 ha	every 100 hectares
FETT	GREASE
▽1 =	Number of grease nipples
△1 =	Number of grease nipples
(IV)	see supplement "Lubrificants"
Liter	Litre
*	Variation
📖	See manufacturer's instructions

(NL) Smeerschema

X^h	alle X bedrijfsuren
40 F	alle 40 wagenladingen
80 F	alle 80 wagenladingen
1 J	1 x jaarlijks
100 ha	alle 100 hectaren
FETT	VET
▽1 =	Aantal smeernippels
△1 =	Aantal smeernippels
(IV)	Zie aanhangsel "Smeermiddelen"
Liter	Liter
*	Varianten
📖	zie gebruiksaanwijzing van de fabrikant

(E) Esquema de lubricación

X^h	Cada X horas de servicio
40 F	Cada 40 viajes
80 F	Cada 80 viajes
1 J	1 vez al año
100 ha	Cada 100 hectáreas
FETT	LUBRICANTE
▽1 =	Número de boquillas de engrase
△1 =	Número de boquillas de engrase
(IV)	Véase anexo "Lubrificantes"
Liter	Litros
*	Variante
📖	Véanse instrucciones del fabricante

(I) Schema di lubrificazione

X^h	ogni X ore di esercizio
40 F	ogni 40 viaggi
80 F	ogni 80 viaggi
1 J	volta all'anno
100 ha	ogni 100 ettari
FETT	GRASSO
▽1 =	Numero degli ingrassatori
△1 =	Numero degli ingrassatori
(IV)	vedi capitolo "materiali di esercizio"
Liter	litri
*	variante
📖	vedi istruzioni del fabbricante

(P) Plano de lubrificação

X^h	Em cada X horas de serviço
40 F	Em cada 40 transportes
80 F	Em cada 80 transportes
1 J	1x por ano
100 ha	Em cada100 hectares
FETT	Lubrificante
▽1 =	Número dos bocais de lubrificação
△1 =	Número dos bocais de lubrificação
(IV)	Ver anexo "Lubrificantes"
Liter	Litro
*	Variante
📖	Ver instruções do fabricante

Schmierplan - Standard

1 J
80 F
40 F
40 F
80 F
1 J

(II) ÖL
FETT (IV)
FETT
1 = FETT (IV)

Nr. 548.90.010.1

1 J
40 F
80 F
40 F
80 F

1 = FETT (IV)
(II) ÖL
(2*)
(3*)

Nr. 5481.90.011.0

Schmierplan - Pick-up Super Large 2360

1 J
80 F
40 F
(II) ÖL
FETT (IV)
FETT
1 = FETT (IV)
40 F
80 F
1 J
(6*)
39913041

1 J
40 F
80 F
(2*)
1 = FETT (IV)
Nr. 5481.90.011.0
(II) ÖL
40 F
80 F
(3*)

Ausgabe 2013

Leistung und Lebensdauer der Maschine sind von sorgfältiger Wartung und der Verwendung guter Betriebsstoffe abhängig. Unsere Betriebsstoffauflistung erleichtert die richtige Auswahl geeigneter Betriebsstoffe.

Im Schmierplan ist der jeweils einzusetzende Betriebsstoff durch die Betriebsstoffkennzahl (z.B. “III”) symbolisiert. Anhand von “Betriebsstoffkennzahl” kann das geforderte Qualitätsmerkmal und das entsprechende Produkt der Mineralölfirmen festgestellt werden. Die Liste der Mineralölfirmen erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Getriebeöl gemäß Betriebsanleitung - jedoch mindestens 1 x jährlich wechseln.

- Ölablaßschraube herausnehmen, das Altöl auslaufen lassen und ordnungsgemäß entsorgen.

Vor Stillegung (Winterperiode) Ölwechsel durchführen und alle Fettschmierstellen abschmieren. Blanke Metallteile außen (Gelenke, usw.) mit einem Produkt gemäß “IV” in der umseitigen Tabelle vor Rost schützen.

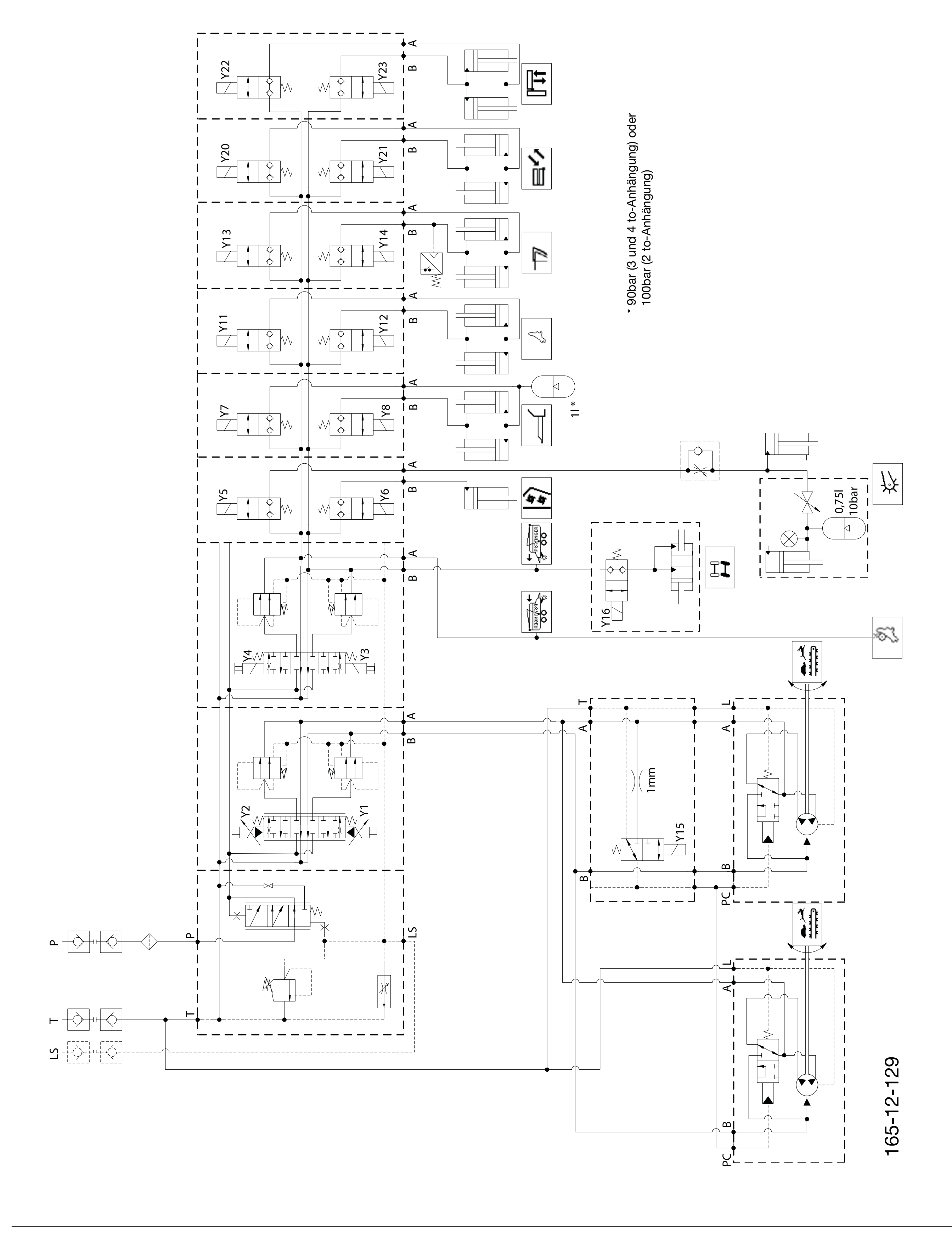
Korrosionsschutz: FLUID 466

Betriebsstoff-Kennzahl **Lubricant indicator** **Code du lubrifiant** **Numero caratteristico del lubrificante** **Smeermiddelen code**	**I**	(II) ÖL	III	FETT (IV)	**V**	**VI**	**VII**
gefordertes Qualitätsmerkmal	HYDRAULIKöL HLP DIN 51524 Teil 2	Motorenöl SAE 30 gemäß API CD/SF	Getriebeöl SAE 90 bzw. SAE 85 W-140 gemäß API-GL 4 oder API-GL 5	Li-Fett (DIN 51 502, KP 2K)	Getriebefließfett (DIN 51 502:GOH	Komplexfett (DIN 51 502: KP 1R)	smeerolie SAE 90 of 85 W-140 volgens API-GL 5
required quality level niveau	Siehe Anmerkungen * ** ***	motor oil SAE 30 according to API CD/SF	gear oil, SAE 90 resp. SAE 85 W-140 according to API-GL 4 or API-GL 5	lithium grease	transmission grease	complex grease	gear oil SAE 90 resp. SAE 85 W-140 according to API-GL 5
de performance demandé		huile moteur SAE 30 niveau API CD/SF	huile transmission SAE 90 ou SAE 85 W-140, niveau API-GL 4 ou API-GL 5	graisse au lithium	graisse transmission	graisse complexe	huile transmission SA 90 ou SAE 85 W-140, niveau API GL 5
caratteristica richiesta di qualità		oilo motore SAE 30 secondo specifiche API CD/SF	olio per cambi e differenziali SAE 90 o SAE 85W-140 secondo specifiche API-GL 4 o API-GL 5	grasso al litio	grasso fluido per riduttori e motoroduttori	grasso a base di saponi complessi	oilio per cambi e differenziali SAE 90 o SAE 85 W-140 secondo specifiche API-GL 5

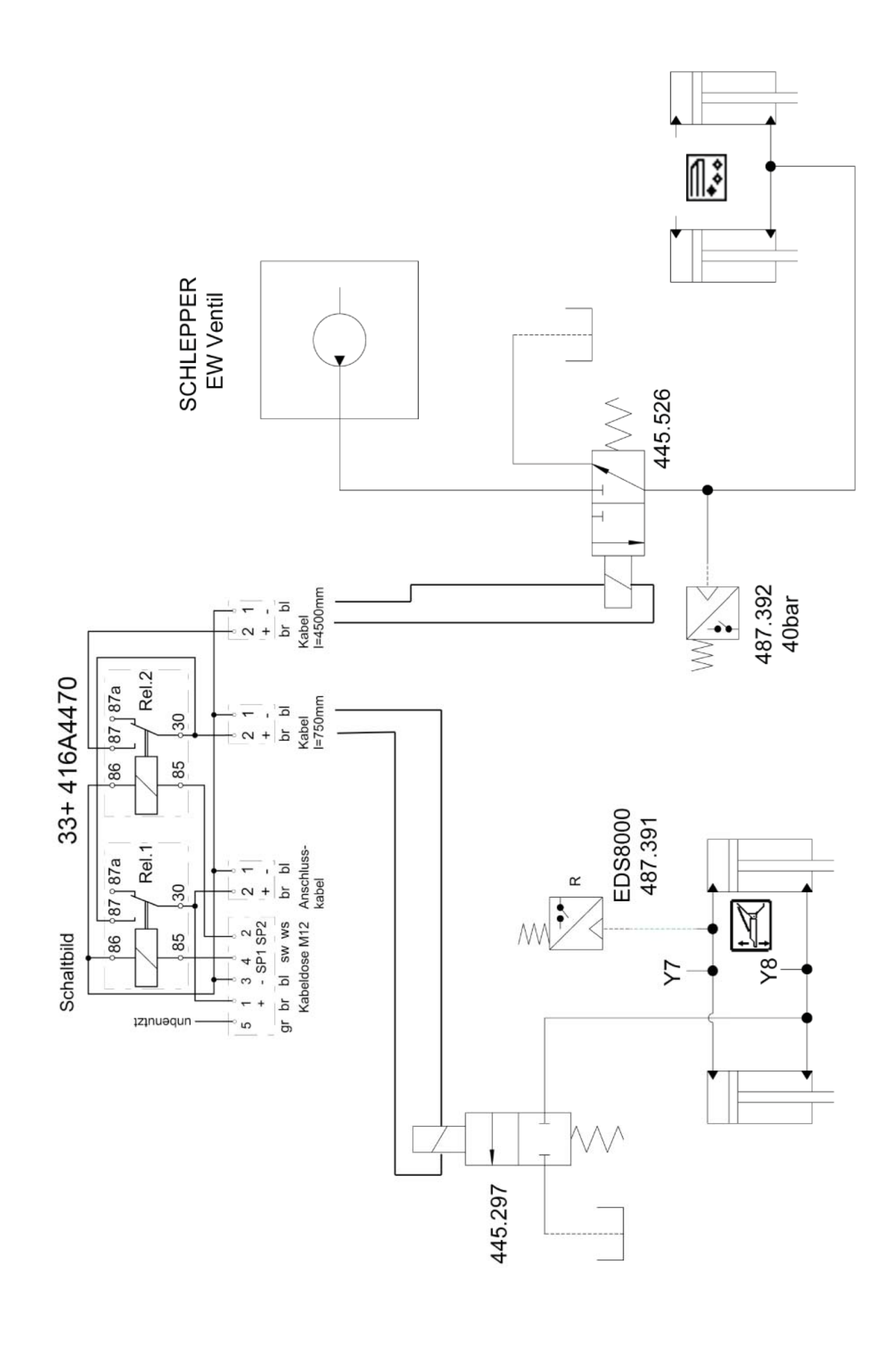
Firma Company Société Societá	I	II (ÖL)	III	IV (FETT)	V	VI	VIII	ANMERKUNGEN
AGIP	OSO 32/46/68 ARNICA 22/46	MOTOROIL HD 30 SIGMA MULTI 15W-40 SUPER TRACTOROIL UNIVERS. 15W-30	ROTRA HY 80W-90/85W-140 ROTRA MP 80W-90/85W-140	GR MU 2	GR SLL GR LFO	-	ROTRA MP 80W-90 ROTRA MP 85W-140	* Bei Verbundarbeit mit Naßbremsen-schleppern ist die internationale Spezifikation J 20 A erforderlich ** Hydrauliköle HLP-(D) + HV *** Hydrauliköle auf Pflanzenölbasis HLP + HV Biologisch abbaubar,deshalb besonders umweltfreundlich
ARAL	VITAM GF 32/46/68 VITAM HF 32/46	SUPER KOWAL 30 MULTI TURBORAL SUPER TRAKTORAL 15W-30	GETRIEBEÖL EP 90 GETRIEBEÖL HYP 85W-90	ARALUB HL 2	ARALUB FDP 00	ARALUB FK 2	GETRIEBEÖL HYP 90	
AVIA	AVILUB RL 32/46 AVILUB VG 32/46	MOTOROIL HD 30 MULTIGRADE HDC 15W-40 TRACTAVIA HF SUPER 10 W-30	GETRIEBEÖL MZ 90 M MULTIHYP 85W-140	AVIA MEHRZWECKFETT AVIA ABSCHMIERFETT	AVIA GETRIEBEFLIESSFETT	AVIALUB SPEZIALFETT LD	GETRIEBEÖL HYP 90 EP MULTIHYP 85W-140 EP	
BAYWA	HYDRAULIKÖL HLP 32/46/68 SUPER 2000 CD-MC * HYDRA HYDR. FLUID * HYDRAULIKÖL MC 530 ** PLANTOHYD 40N ***	SUPER 2000 CD-MC SUPER 2000 CD HD SUPERIOR 20 W-30 HD SUPERIOR SAE 30	SUPER 8090 MC HYPOID 80W-90 HYPOID 85W-140	MULTI FETT 2 SPEZIALFETT FLM PLANTOGEL 2 N	GETRIEBEFLIESSFETT NLGI 0 RENOLIT DURAPLEX EP 00 PLANTOGEL 00N	RENOPLEX EP 1	HYPOID 85W-140	
BP	ENERGOL SHF 32/46/68	VISCO 2000 ENERGOL HD 30 VANELLUS M 30	GEAR OIL 90 EP HYPOGEAR 90 EP	ENERGREASE LS-EP 2	FLIESSFETT NO ENERGREASE HTO	OLEX PR 9142	HYPOGEAR 90 EP HYPOGEAR 85W-140 EP	
CASTROL	HYSPIN AWS 32/46/68 HYSPIN AWH 32/46	RX SUPER DIESEL 15W-40 POWERTRANS	EPX 80W-90 HYPOY C 80W-140	CASTROLGREASE LM	IMPERVIA MMO	CASTROLGREASE LMX	EPX 80W-90 HYPOY C 80W-140	
ELAN	HLP 32/46/68 HLP-M M32/M46	MOTORÖL 100 MS SAE 30 MOTORÖL 104 CM 15W-40 AUSTROTRAC 15W-30	GETRIEBEÖL MP 85W-90 GETRIEBEÖL B 85W-90 GETRIEBEÖL C 85W-90	LORENA 46 LITORA 27	RHENOX 34	-	GETRIEBEÖL B 85W-90 GETRIEBEÖL C 85W-140	
ELF	OLNA 32/46/68 HYDRELF 46/68	PERFORMANCE 2 B SAE 30 8000 TOURS 20W-30 TRACTORELF ST 15W-30	TRANSELF TYP B 90 85W-140 TRANSELF EP 90 85W-140	EPEXA 2 ROLEXA 2 MULTI 2	GA O EP POLY G O	MULTIMOTIVE 1	TRANSELF TYP B 90 85W-140 TRANSELF TYP BLS 80 W-90	
ESSO	NUTO H 32/46/68 NUTO HP 32/46/68	PLUS MOTORÖL 20W-30 UNIFARM 15W-30	GEAROIL GP 80W-90 GEAROIL GP 85W-140	MULTI PURPOSE GREASE H	FIBRAX EP 370	NEBULA EP 1 GP GREASE	GEAR OIL GX 80W-90 GEAR OIL GX 85W-140	
EVVA	ENAK HLP 32/46/68 ENAK MULTI 46/68	SUPER EVVAROL HD/B SAE 30 UNIVERSAL TRACTOROIL SUPER	HYPOID GA 90 HYPOID GB 90	HOCHDRUCKFETT LT/ SC 280	GETRIEBEFETT MO 370	EVVA CA 300	HYPOID GB 90	
FINA	HYDRAN 32/46/68	DELTA PLUS SAE 30 SUPER UNIVERSAL OIL	PONTONIC N 85W-90 PONTONIC MP 85W-90 85W-140 SUPER UNIVERSAL OIL	MARSON EP L 2	NATRAN 00	MARSON AX 2	PONTONIC MP 85W-140	
FUCHS	• TITAN HYD 1030 • AGRIFARM STOU MC 10W-30 • AGRIFARM UTTO MP • PLANTOHYD 40N ***	• AGRIFARM STOU MC 10W-30 • TITAN UNIVERSAL HD	• AGRIFARM GEAR 80W90 • AGRIAFRM GEAR 85W-140 • AGRIFARM GEAR LS 90	• AGRIFARM HITEC 2 • AGRIFARM PROTEC 2 • RENOLIT MP • RENOLIT FLM 2 • PLANTOGEL 2-N	• AGRIFARM FLOWTEC 000 • RENOLIT SO-GFO 35 • RENOLIT DURAPLEX EP 00 • PLANTOGEL 00N	• RENOLIT DURAPLEX EP 1	• AGRIFARM GEAR 8090 • AGRIFARM GEAR 85W-140 • AGRIFARM GEAR LS90	
GENOL	HYDRAULIKÖL HLP/32/46/68 HYDRAMOT 1030 MC * HYDRAULIKÖL 520 ** PLANTOHYD 40N ***	MULTI 2030 2000 TC HYDRAMOT 15W-30 HYDRAMOT 1030 MC	GETRIEBEÖL MP 90 HYPOID EW 90 HYPOID 85W-140	MEHRZWECKFETT SPEZIALFETT GLM PLANTOGEL 2 N	GETRIEBEFLIESSFETT PLANTOGEL 00N	RENOPLEX EP 1	HYPOID EW 90 HYPOID 85W-140	
MOBIL	DTE 22/24/25 DTE 13/15	HD 20W-20 DELVAC 1230 SUPER UNIVERSAL 15W-30	MOBILUBE GX 90 MOBILUBE HD 90 MOBILUBE HD 85W-140	MOBILGREASE MP	MOBILUX EP 004	MOBILPLEX 47	MOBILUBE HD 90 MOBILUBE HD 85W-140	
RHG	RENOLIN B 10/15/20 RENOLIN B 32 HVI/46HVI	EXTRA HD 30 SUPER HD 20 W-30	MEHRZWECKGETRIEBEÖISAE90 HYPOID EW 90	MEHRZWECKFETT RENOLIT MP DURAPLEX EP	RENOSOD GFO 35	RENOPLEX EP 1	HYPOID EW 90	

Firma Company Société Societá	I	(II)	III	(IV) FETT	V	VI	VIII	ANMERKUNGEN
SHELL	TELLUS S32/S46/S68 TELLUS T 32/T46	AGROMA 15W-30 ROTELLA X 30 RIMULA X 15W-40	SPIRAX 90 EP SPIRAX HD 90 SPIRAX HD 85/140	RETINAX A ALVANIA EP 2	SPEZ. GETRIEBEFETT H SIMMNIA GREASE O	AEROSHELL GREASE 22 DOLIUM GREASE R	SPIRAX HD 90 SPIRAX HD 85W-140	* Bei Verbundarbeit mit Naßbremsen-schleppern ist die internationale Spezifikation J 20 A erforderlich ** Hydrauliköle HLP-(D) + HV *** Hydrauliköle auf Pflanzenölbasis HLP + HV Biologisch abbaubar, deshalb besonders umweltfreundlich
TOTAL	AZOLLA ZS 32, 46, 68 EQUIVIS ZS 32, 46, 68	RUBIA H 30 MULTAGRI TM 15W-20	TOTAL EP 85W-90 TOTAL EP B 85W-90	MULTIS EP 2	MULTIS EP 200	MULTIS HT 1	TOTAL EP B 85W-90	
VALVOLINE	ULTRAMAX HLP 32/46/68 SUPER TRAC FE 10W-30* ULTRAMAX HVLP 32 ** ULTRAPLANT 40 ***	SUPER HPO 30 STOU 15W-30 SUPER TRAC FE 10W-30 ALL FLEET PLUS 15W-40	HP GEAR OIL 90 oder 85W-140 TRANS GEAR OIL 80W-90	MULTILUBE EP 2 VAL-PLEX EP 2 PLANTOGEL 2 N	RENOLIT LZR 000 DEGRALUB ZSA 000	DURAPLEX EP 1	HP GEAR OIL 90 oder 85W-140	
VEEDOL	ANDARIN 32/46/68	HD PLUS SAE 30	MULTIGRADE SAE 80/90 MULTIGEAR B 90 MULTIGEAR C SAE 85W-140	MULTIPURPOSE	-	-	MULTIGEAR B 90 MULTI C SAE 85W-140	
WINTERSHALL	WIOLAN HS (HG) 32/46/68 WIOLAN HVG 46 ** WIOLAN HR 32/46 *** HYDROLFLUID *	MULTI-REKORD 15W-40 PRIMANOL REKORD 30	HYPOID-GETRIEBEÖL 80W-90, 85W-140 MEHRZWECKGETRIEBEÖL 80W-90	WIOLUB LFP 2	WIOLUB GFW	WIOLUB AFK 2	HYPOID-GETRIEBEÖL 80W-90, 85W-140	
MOTOREX	COREX HLP 32 46 68** COREX HLPD 32 46 68** COREX HV 32 46 68** OEKOSYNT 32 46 68***	EXTRA SAE 30 FARMER TRAC 10W/30	GEAR OIL UNIVERSAL 80W/90 GEAR OIL UNIVERSAL 85W/140	FETT 176 GP FETT 190 EP FETT 3000	FETT 174	FETT 189 EP FETT 190 EP FETT 3000	GEAR OIL UNIVERSAL 80W/90 GEAR OIL UNIVERSAL 85W/140	

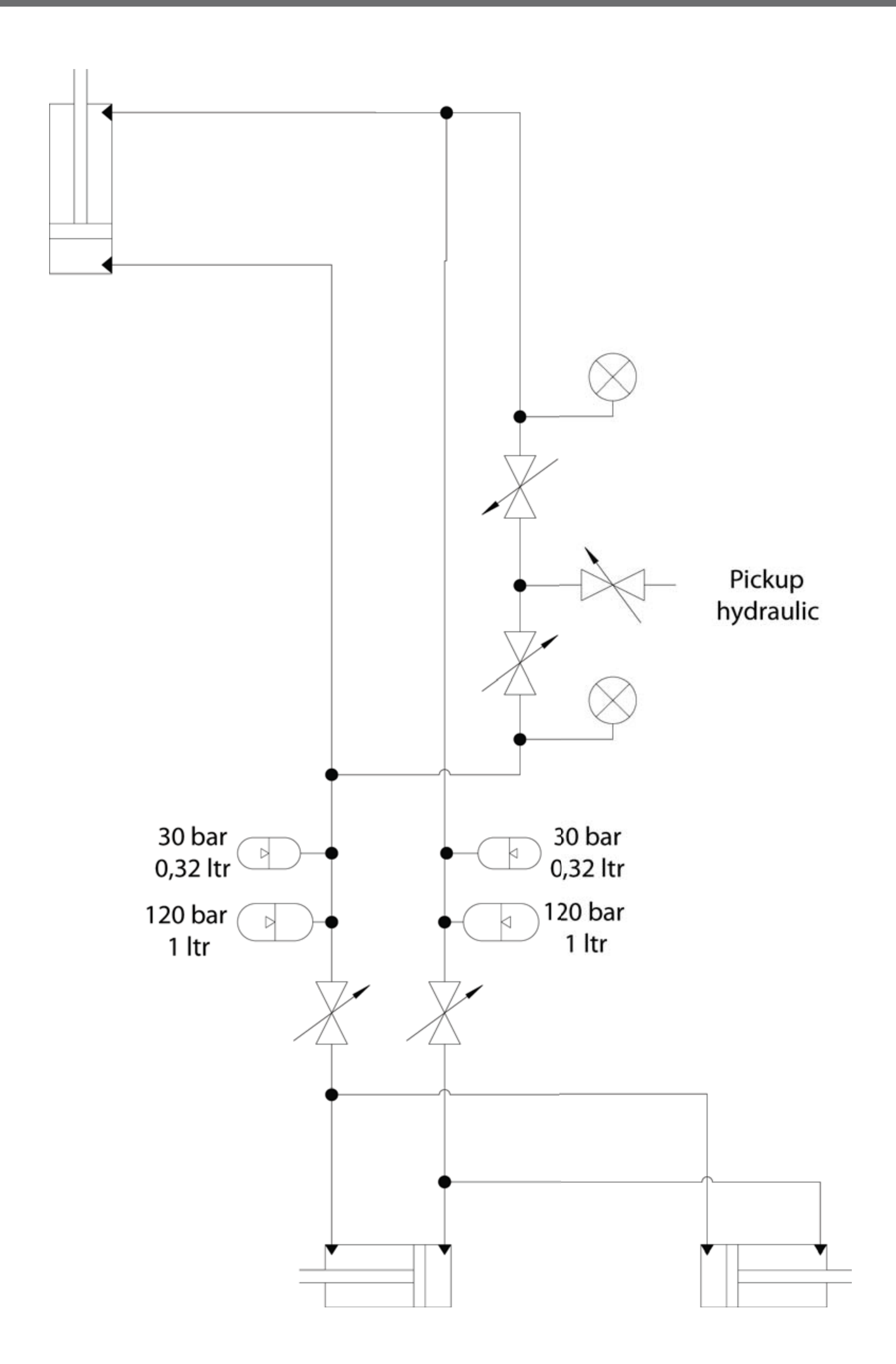
Jumbo Profiline, Jumbo Combiline



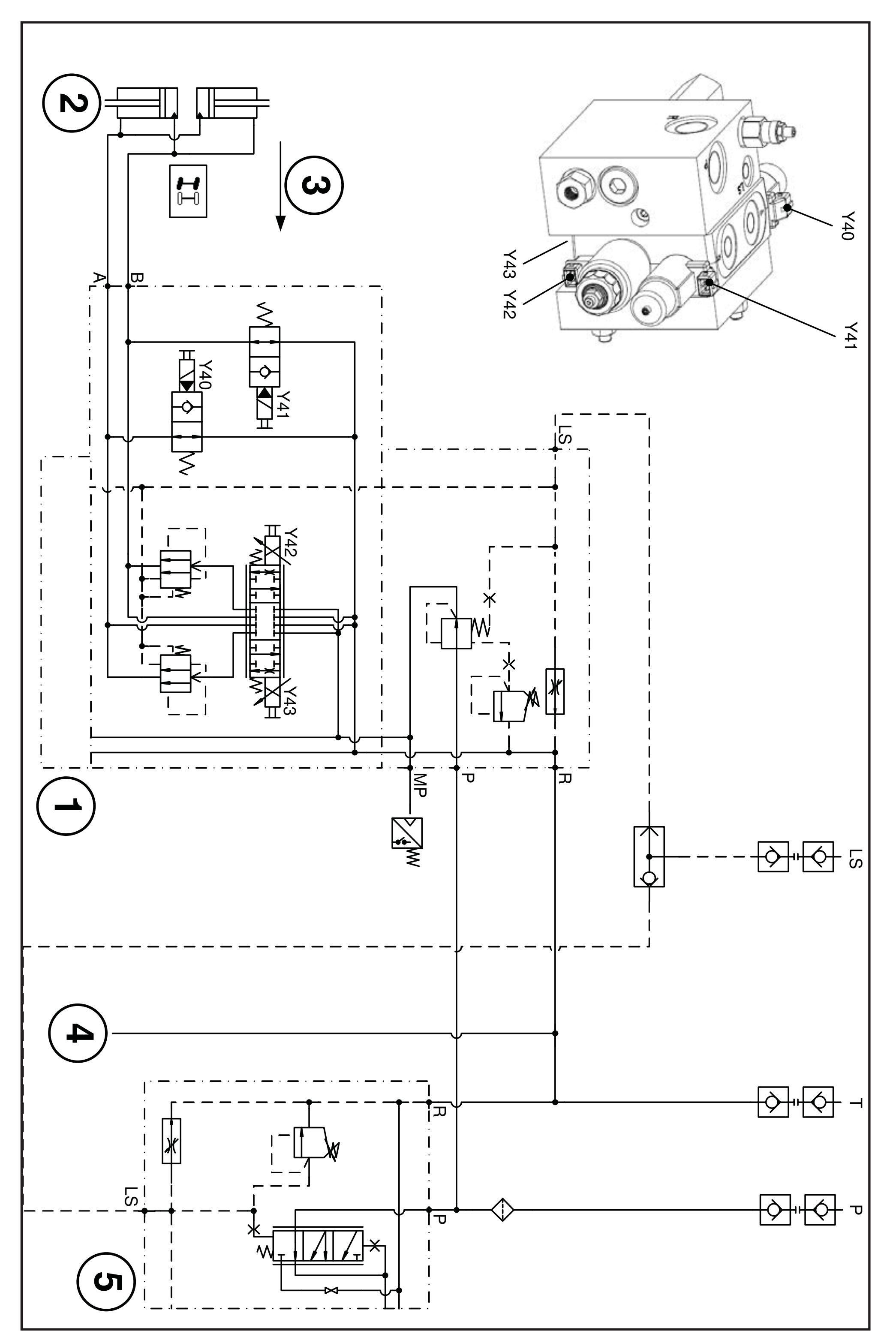
Liftachsensteuerung



Zwangslenkung



Elektronische Zwangslenkung (Tandem Achse)

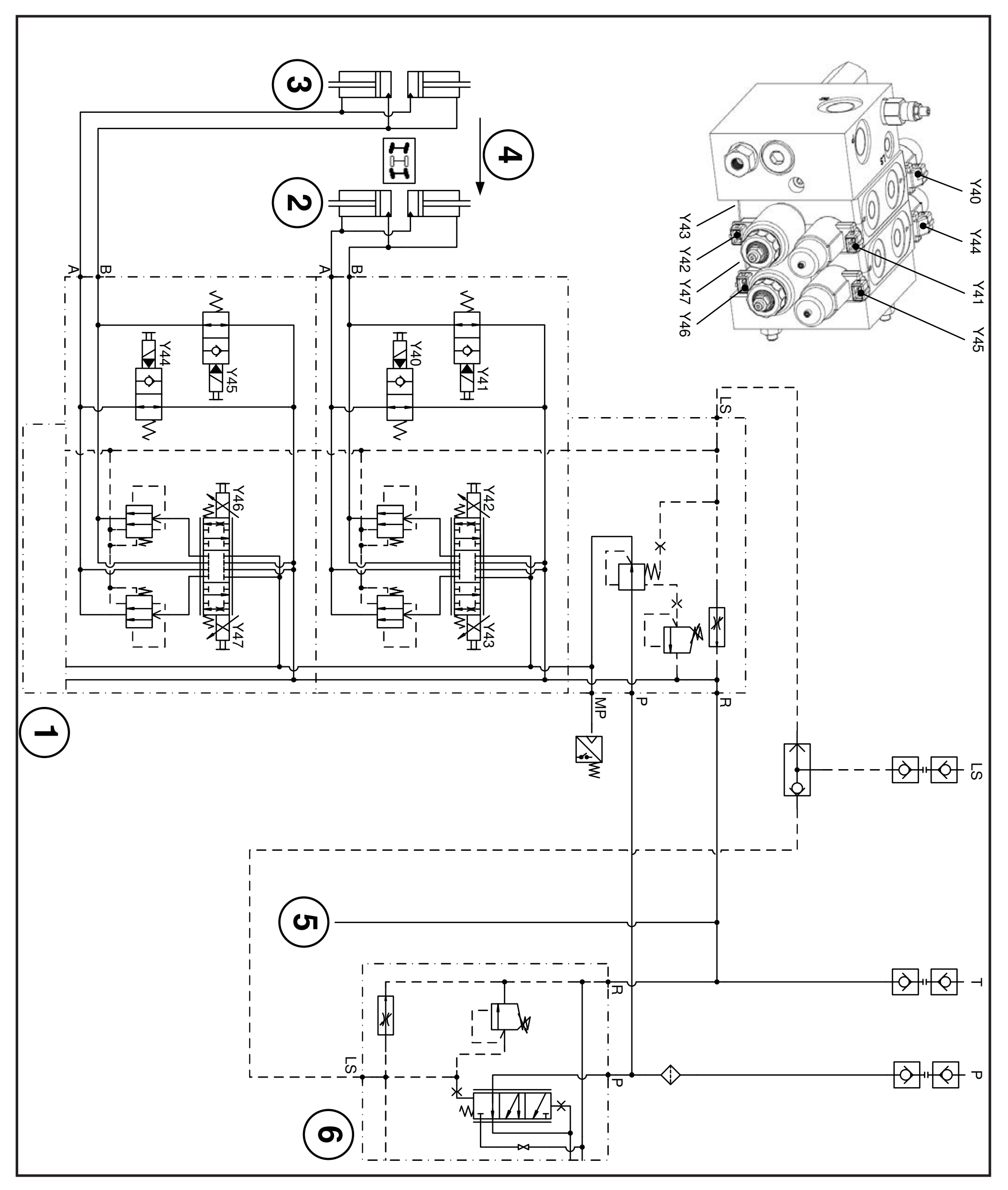


Legende:

1...Hydraulikblock Lenkung
2...Achse
3...Fahrtrichtung
4...Rücklauf Kratzbodenantrieb
5...Eingangsplatte Steuerblock

Y40... Freilaufventil Achse 1 A
Y41... Freilaufventil Achse 1 B
Y42... Prop Wegeventil Achse 1b
Y43... Prop Wegeventil Achse 1 a

Elektronische Zwangslenkung (Tridem Achse)

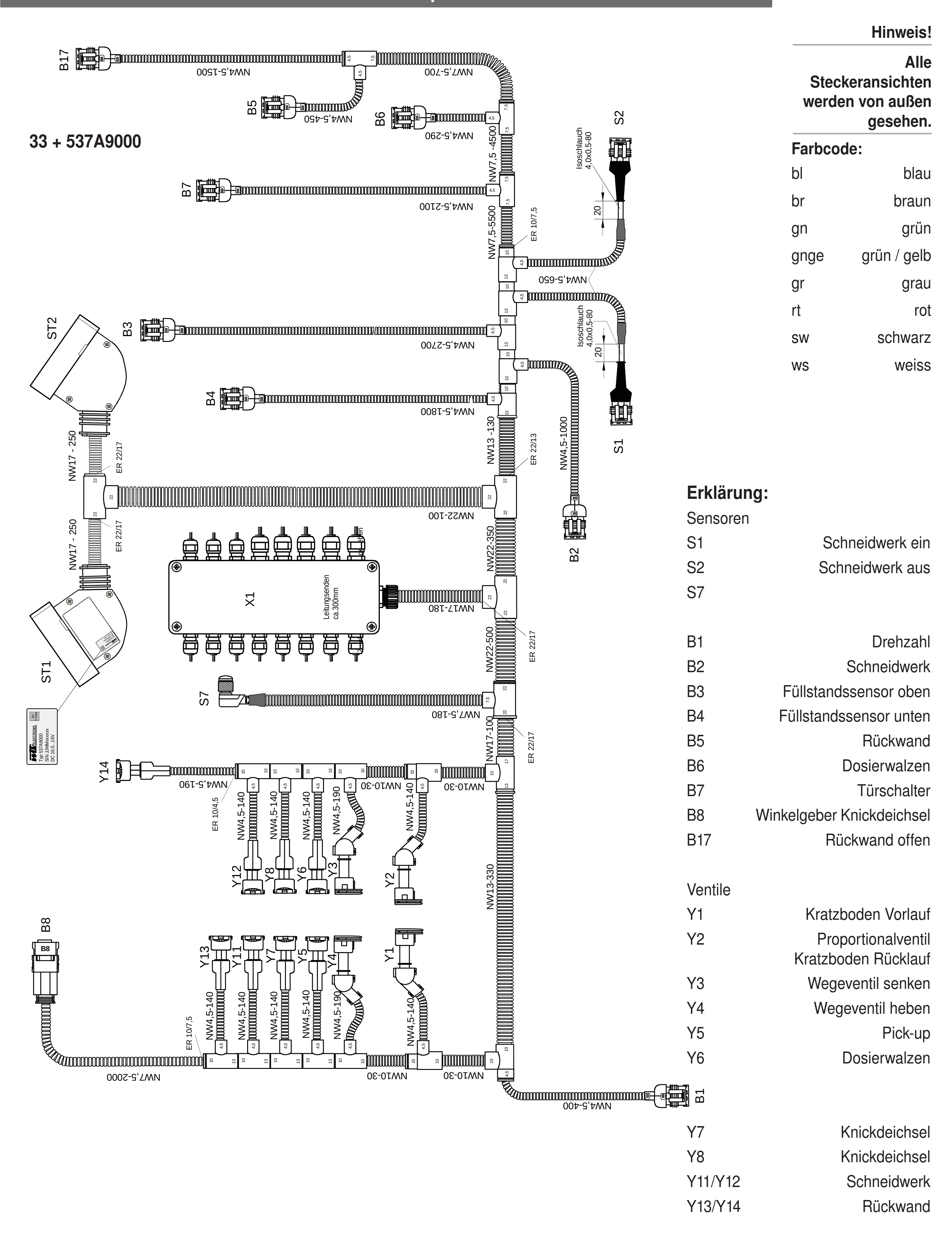


Legende:

1... Hydraulikblock Lenkung
2... Achse 1
3... Achse 3
4... Fahrtrichtung
5... Rücklauf Kratzbodenantrieb
6... Eingangsplatte Steuerblock

Y40... Freilaufventil Achse 1 A
Y41... Freilaufventil Achse 1 B
Y42... Prop Wegeventil Achse 1b
Y43... Prop Wegeventil Achse 1 a
Y44... Freilauf Ventil Achse 3 A
Y45... Freilaufventil Achse 3 B
Y46... Prop Wegeventil Achse 3 a
Y47... Prop Wegeventil Achse 3 b

Elektro-Schaltplan



Hinweis!

Alle Steckeransichten werden von außen gesehen.

Farbcode:

bl	blau
br	braun
gn	grün
gnge	grün / gelb
gr	grau
rt	rot
sw	schwarz
ws	weiss

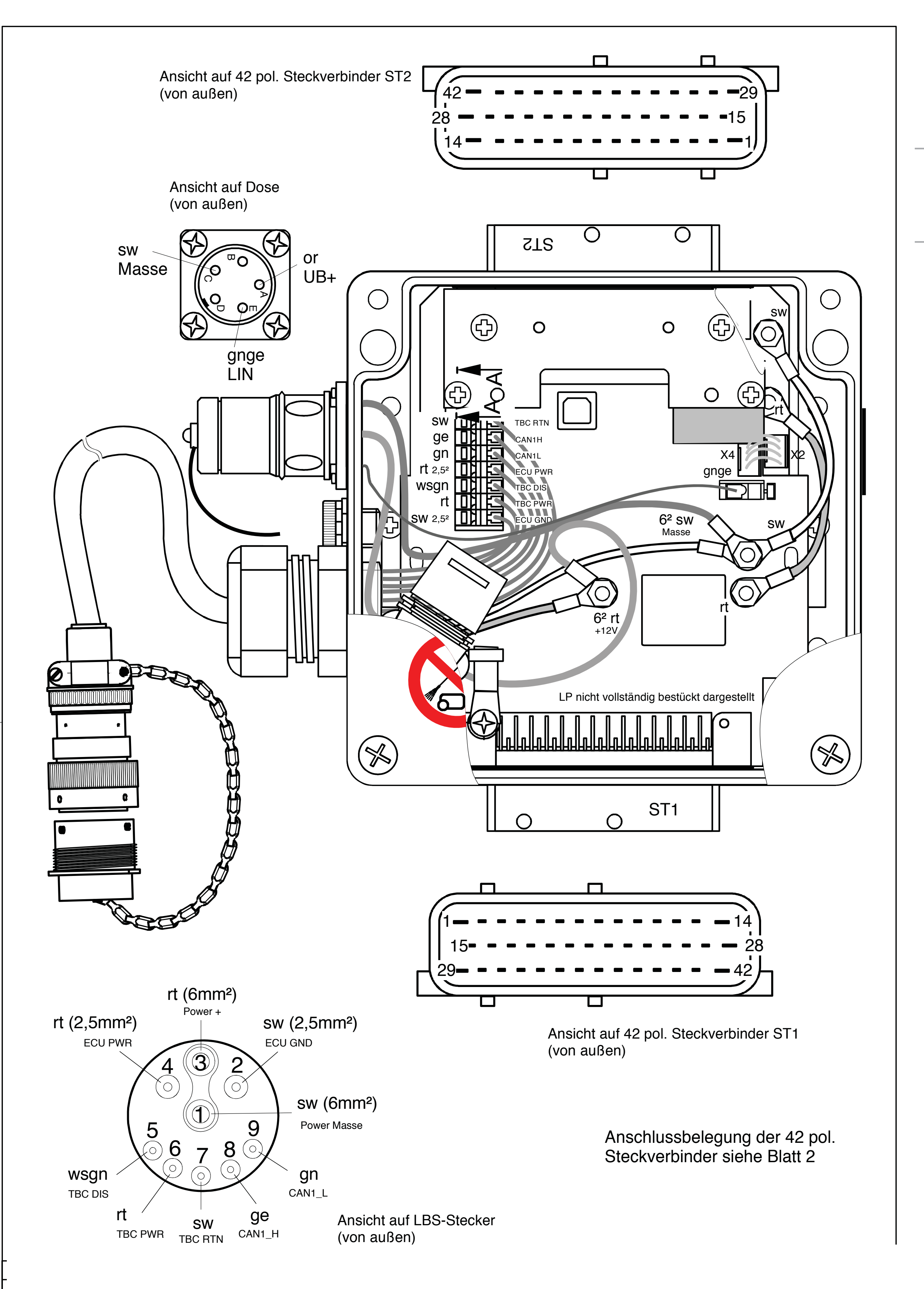
Erklärung:

Sensoren

S1	Schneidwerk ein
S2	Schneidwerk aus
S7	
B1	Drehzahl
B2	Schneidwerk
B3	Füllstandssensor oben
B4	Füllstandssensor unten
B5	Rückwand
B6	Dosierwalzen
B7	Türschalter
B8	Winkelgeber Knickdeichsel
B17	Rückwand offen

Ventile

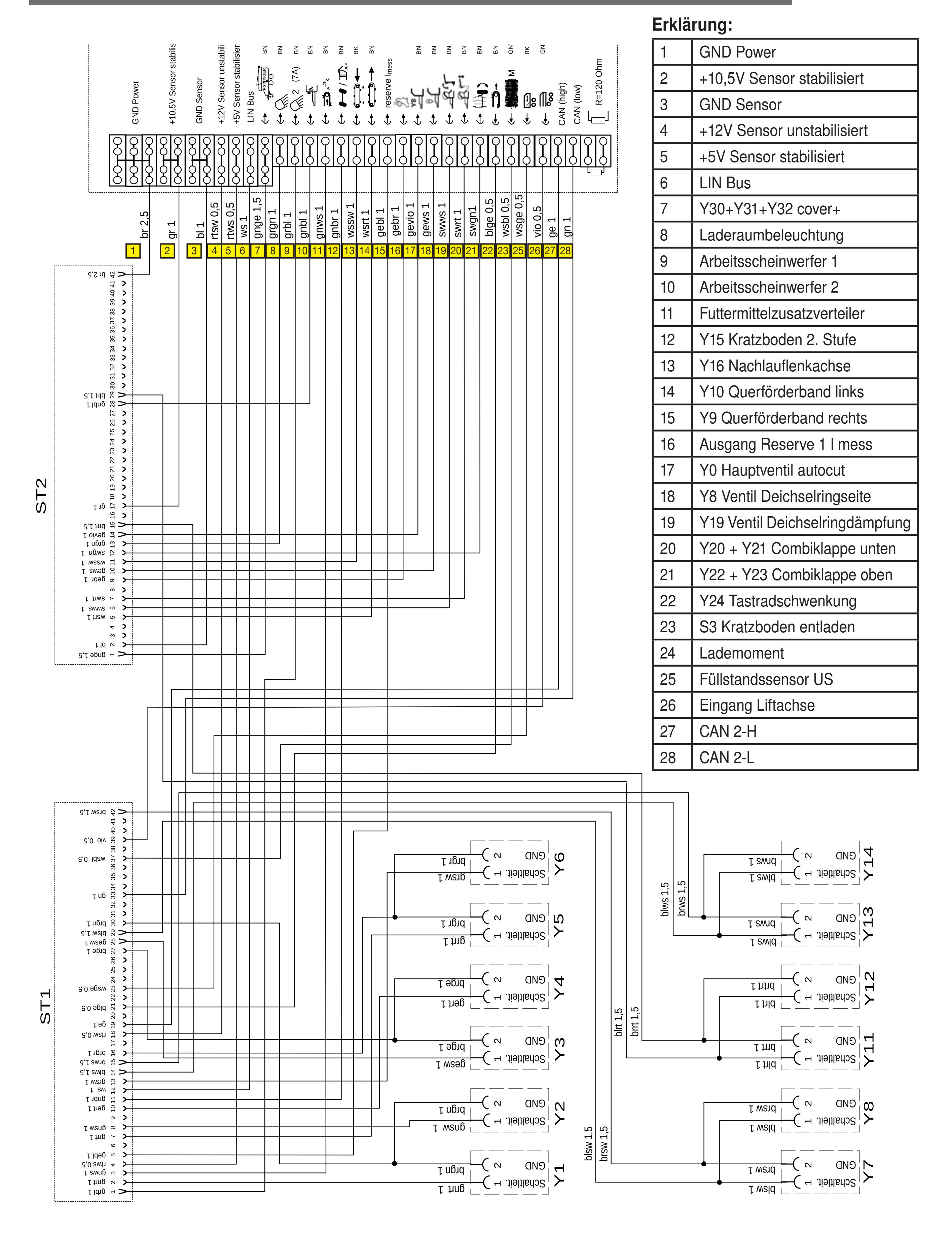
Y1	Kratzboden Vorlauf
Y2	Proportionalventil Kratzboden Rücklauf
Y3	Wegeventil senken
Y4	Wegeventil heben
Y5	Pick-up
Y6	Dosierwalzen
Y7	Knickdeichsel
Y8	Knickdeichsel
Y11/Y12	Schneidwerk
Y13/Y14	Rückwand



Hinweis!

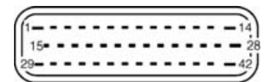
Alle Steckeransichten werden von außen gesehen.

Belegungsschaltplan Wegeventile (direkt), Verteilerkasten kpl.



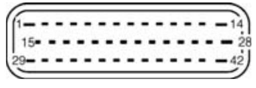
Erklärung:

1	GND Power
2	+10,5V Sensor stabilisiert
3	GND Sensor
4	+12V Sensor unstabilisiert
5	+5V Sensor stabilisiert
6	LIN Bus
7	Y30+Y31+Y32 cover+
8	Laderaumbeleuchtung
9	Arbeitsscheinwerfer 1
10	Arbeitsscheinwerfer 2
11	Futtermittelzusatzverteiler
12	Y15 Kratzboden 2. Stufe
13	Y16 Nachlauflenkachse
14	Y10 Querförderband links
15	Y9 Querförderband rechts
16	Ausgang Reserve 1 I mess
17	Y0 Hauptventil autocut
18	Y8 Ventil Deichselringseite
19	Y19 Ventil Deichselringdämpfung
20	Y20 + Y21 Combiklappe unten
21	Y22 + Y23 Combiklappe oben
22	Y24 Tastradschwenkung
23	S3 Kratzboden entladen
24	Lademoment
25	Füllstandssensor US
26	Eingang Liftachse
27	CAN 2-H
28	CAN 2-L



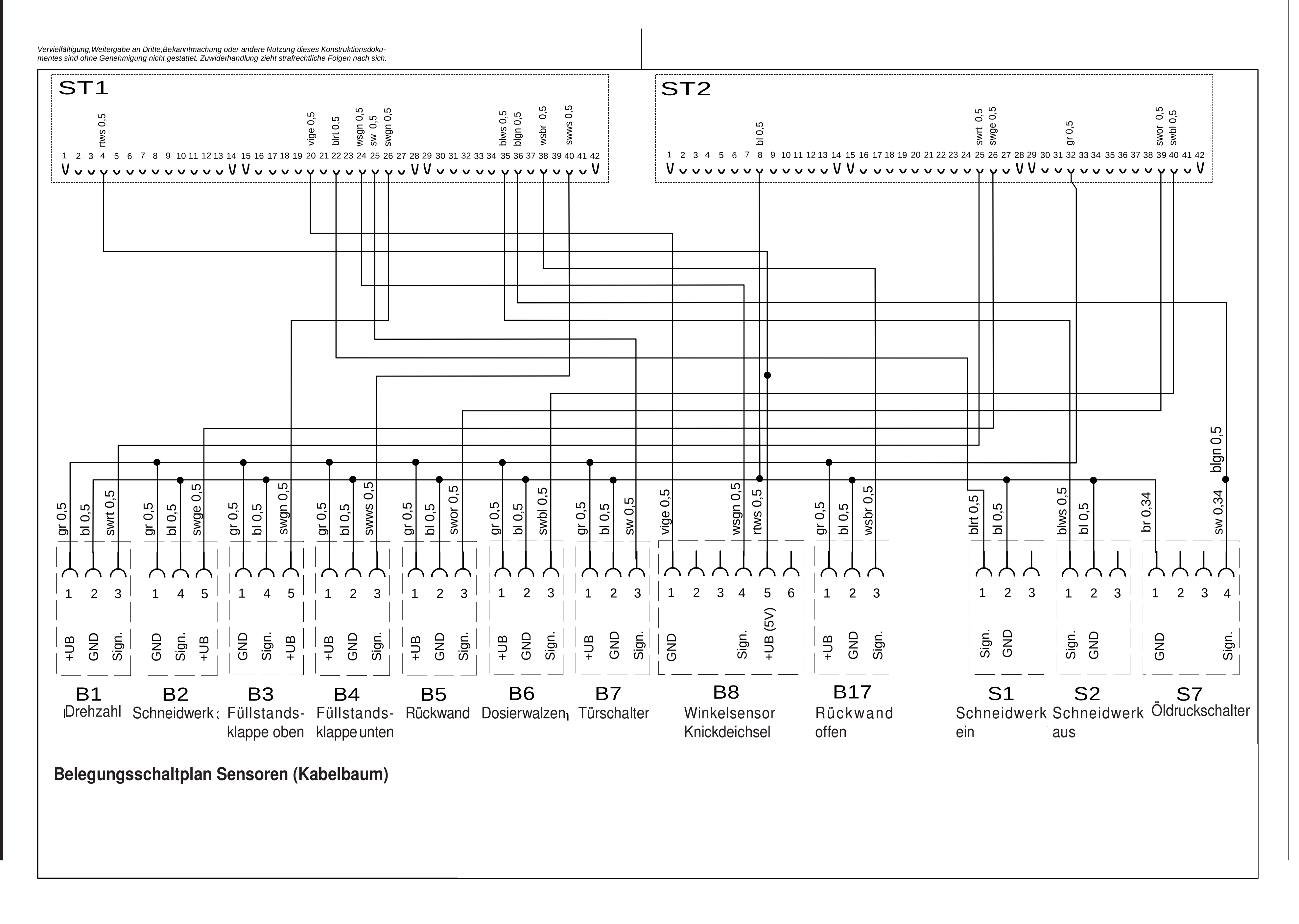
Stecker 1 (ST 1)

#	# Zusatz	Bezeichnung
37		Lademoment KMB (U-Teiler 3:1) B9
23		**OPTION:** Füllstandssensor 4-20mA B11
24		**OPTION:** Winkelsensor Knickdeichsel B8
38		Reserve 3 ana-U
40		Initiator Füllklappe unten (pnp) B4
26		Initiator Füllklappe oben (pnp) B3
39		Sensor Liftachse (pnp) B10
25		Initiator Laderaumtür B7
22		Taster Schneidwerk EIN (GNG-T) S1
35		Taster Schneidwerk AUS (GNG-T) S2
36		Öldruckschalter RW (GNG-S) S7
21		Kratzboden entladen S3
31		nicht belegbar, Strommessung A9
9		nicht belegbar, Strommessung A10
17		nicht belegbar, Strommessung A11
6		nicht belegbar, Strommessung A12
1	10A Kontakt	**OPTION:** Licht 2 / Reserve Ausgang (Vk kK)
28	10A Kontakt	WV senken Y3
10		WV heben Y4
7		SV Pickup Y5
13		SV Dosierwalze Y6
29	10A Kontakt	SV Knickdeichsel Y7 + Y8
14	10A Kontakt	SV Rückwand Y13 + Y14
11		SV Nachlauf-Lenkachse Y16
2		Kratzboden Rücklauf Y1
8		Kratzboden Normal Y2
3		Kratzboden Stufe 2 (Vk kK)
5		SV Ladegutsicherung Schwenkzylinder Y30 +Y32
19		CAN2 - HIGH (Vk kK)
33		CAN2 - LOW (Vk kK)
12		Lin - Bus
18		Usen 12V unstabilisiert (Vk gK)
32		Usen 12V unstabilisiert (Vk gK)
4		Usen 5V stabilisiert (Vk gK)
20		Sensor GND
34		Sensor GND
15	10A Kontakt	Power GND
16		Power GND
27		Power GND
30		Power GND
41		Power GND
42	10A Kontakt	Power GND



Stecker 2 (ST 2)

#	# Zusatz	Bezeichnung
25		PTO (npn) B1
39		Initiator Rückwand (pnp) B5
24		Initiator Schneidwerk (pnp) B2
38		Initiator Dosierwalzen (pnp) B6
13		Laderaum-Lampe
11		QFB links Y10
5		QFB rechts Y9
28	10A Kontakt	FM Zusatzverteiler
29	10A Kontakt	SV Schneidwerk Y11 + Y12
1	10A Kontakt	SV Dürrfutter-Aufbau Y17 + Y18
9		Hauptventil Autocut Y0
10		SV Deichseldämpfung Y19
12		SV Tastradschwenkung Y24
14	10A Kontakt	SV Deichselringseite Y8
6		SV Kombiklappe unten Y20 + Y21
7		SV Kombiklappe oben Y22 + Y23
41		nicht verfügbar
27		nicht verfügbar
16		nicht verfügbar
31		nicht verfügbar
30		Seriell GND
17		10,5 V stabilisiert
18	10A Kontakt	10,5 V stabilisiert
32		10,5 V stabilisiert
33		10,5 V stabilisiert
2		Sensor GND
3		Sensor GND
4		Sensor GND
8		Sensor GND
24		frei
15	10A Kontakt	Power GND
19		Power GND
20		Power GND
21		Power GND
22		Power GND
23		Power GND
34		Power GND
35		Power GND
36		Power GND
37		Power GND
38		Power GND
42	10A Kontakt	Power GND

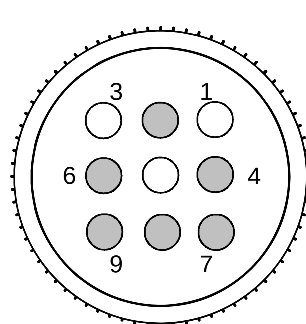

Vervielfältigung,Weitergabe an Dritte,Bekanntmachung oder andere Nutzung dieses Konstruktionsdokumentes sind ohne Genehmigung nicht gestattet. Zuwiderhandlung zieht strafrechtliche Folgen nach sich.
ST1
rtws 0,5
vige 0,5
blrt 0,5
wsgn 0,5
sw 0,5
swgn 0,5
blws 0,5
blgn 0,5
wsbr 0,5
swws 0,5
ST2
bl 0,5
swrt 0,5
swge 0,5
gr 0,5
swor 0,5
swbl 0,5
blgn 0,5
B1 Drehzahl
B2 Schneidwerk:
B3 Füllstands-klappe oben
B4 Füllstands-klappe unten
B5 Rückwand
B6 Dosierwalzen,
B7 Türschalter
B8 Winkelsensor Knickdeichsel
B17 Rückwand offen
S1 Schneidwerk ein
S2 Schneidwerk aus
S7 Öldruckschalter
+UB
GND
Sign.
+UB (5V)
gr 0,5
bl 0,5
swrt 0,5
swge 0,5
swgn 0,5
swws 0,5
swor 0,5
swbl 0,5
sw 0,5
vige 0,5
wsgn 0,5
rtws 0,5
wsbr 0,5
blrt 0,5
blws 0,5
br 0,34
sw 0,34
Belegungsschaltplan Sensoren (Kabelbaum)

165-12-123

F1 F2 F3 F4
PÖTTINGER PC 240
AUTO
AUTO
STOP
POWER CONTROL

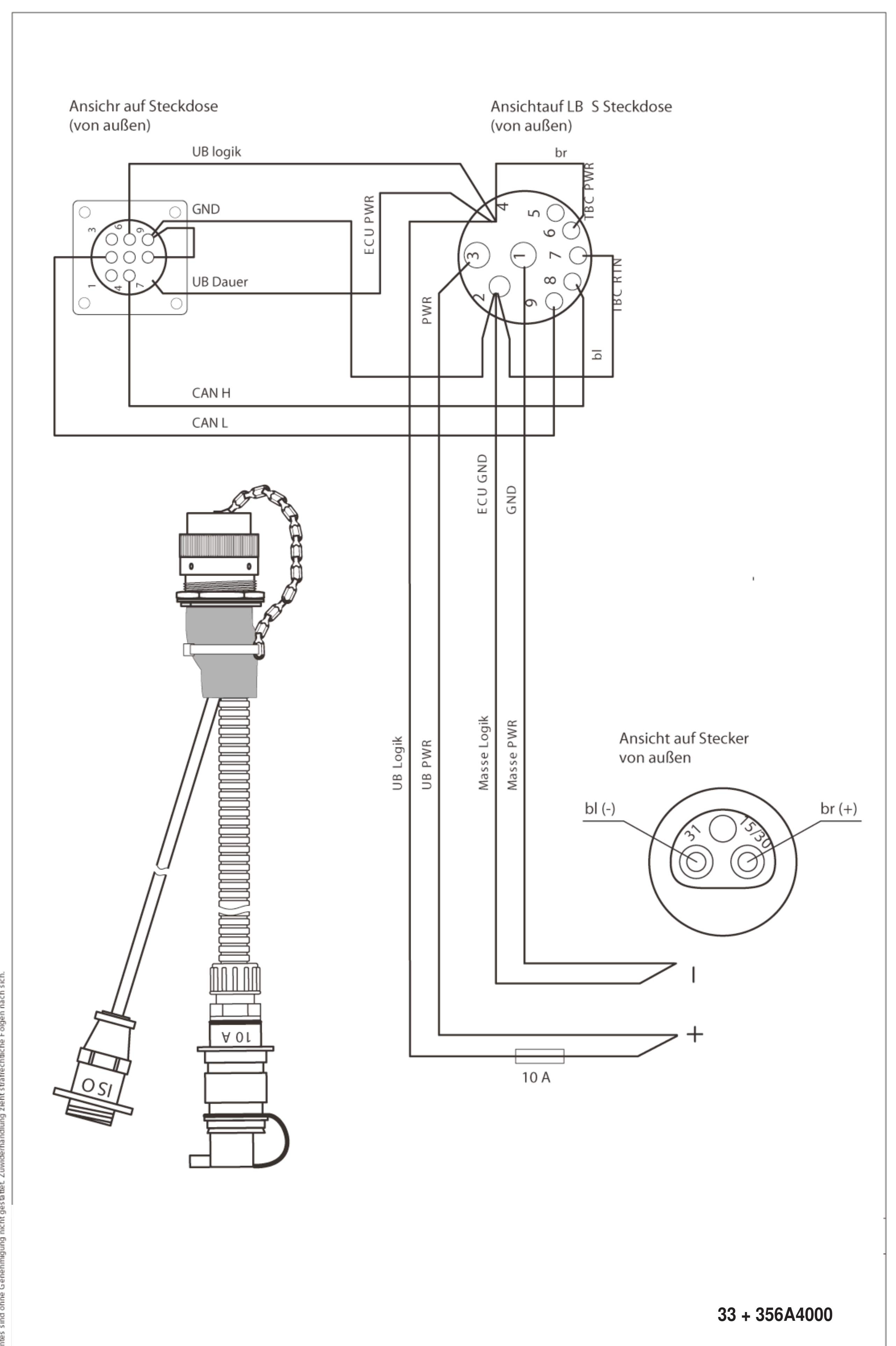
2,0 m

Ansicht auf 9 polige Buchse
(von außen)



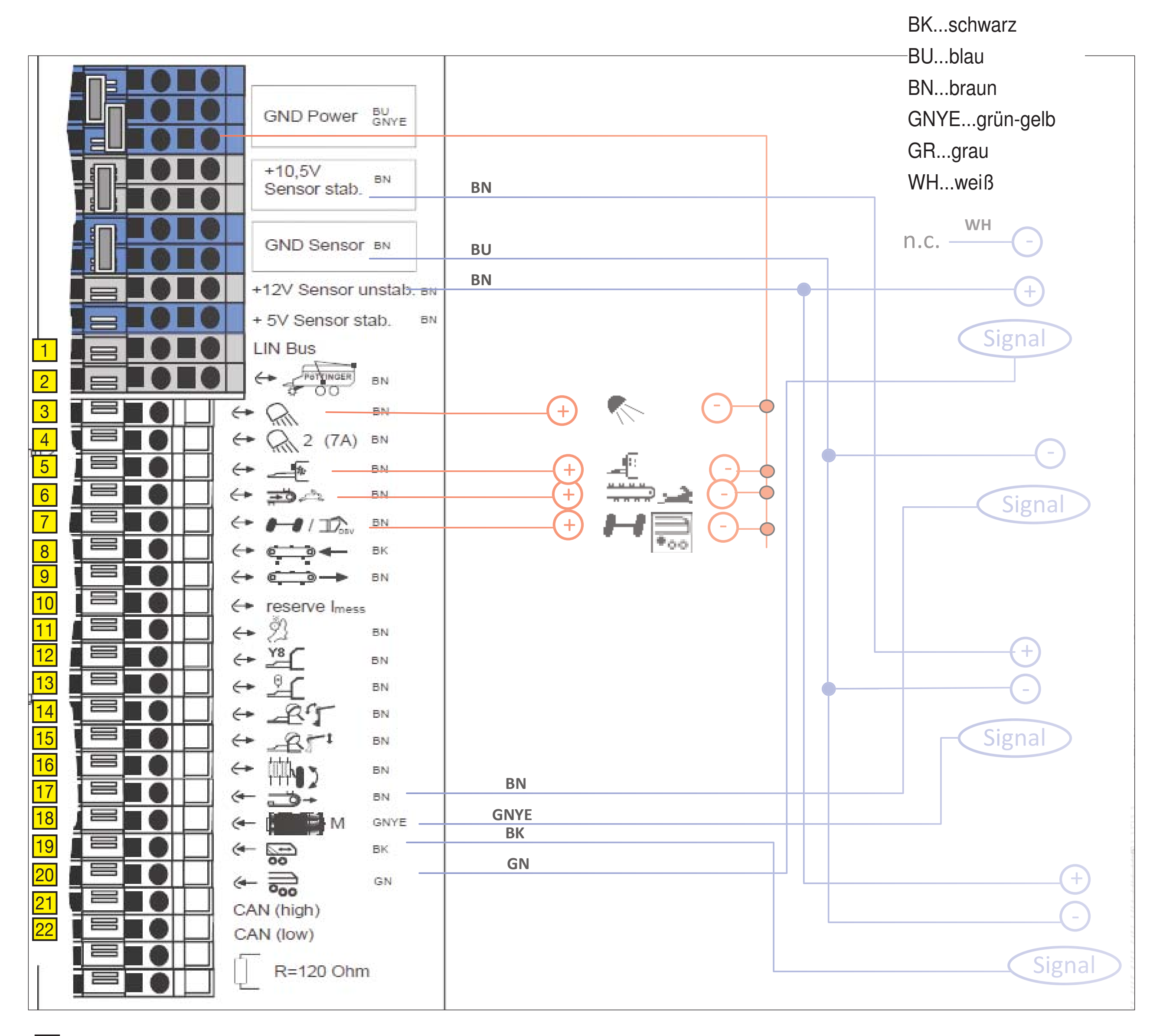
Kontakt	Farbe	Funktion
2	ws	CAN 2-L
4	gnge	CAN 2-H
5	sw	TBC PWR
7	gr	ECU PWR
8	br	LIN
9	bl	ECU GND

33 + 537C1000.x


Ansichr auf Steckdose
(von außen)
Ansichtauf LB S Steckdose
(von außen)
UB logik
br
GND
ECU PWR
TBC PWR
UB Dauer
PWR
TBC RTN
bl
CAN H
CAN L
ECU GND
GND
UB Logik
UB PWR
Masse Logik
Masse PWR
Ansicht auf Stecker
von außen
bl (-)
br (+)
31
15/30
10 A
ISO
-
+

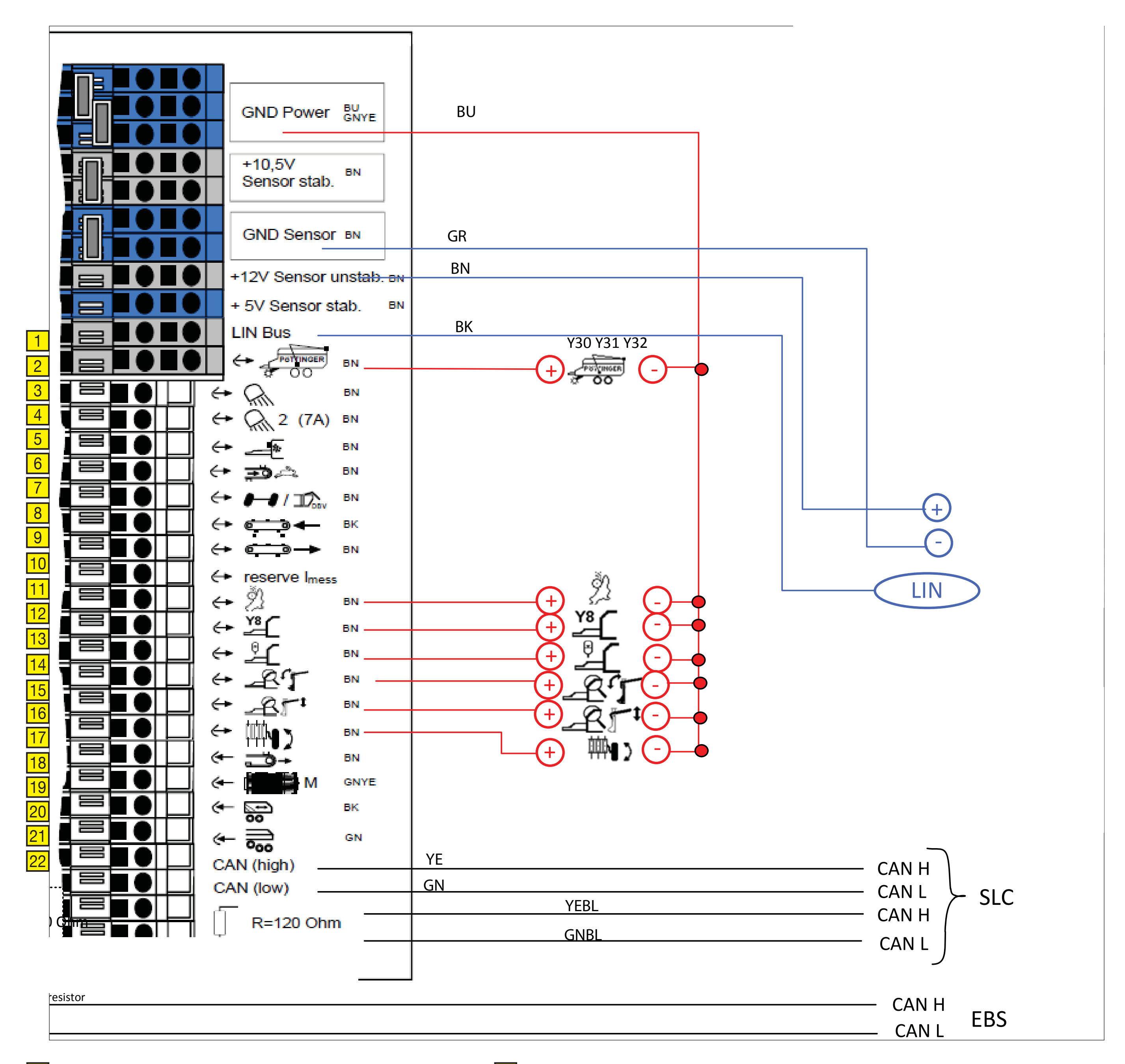
33 + 356A4000

Etikett Verteilerkasten (Teil I)

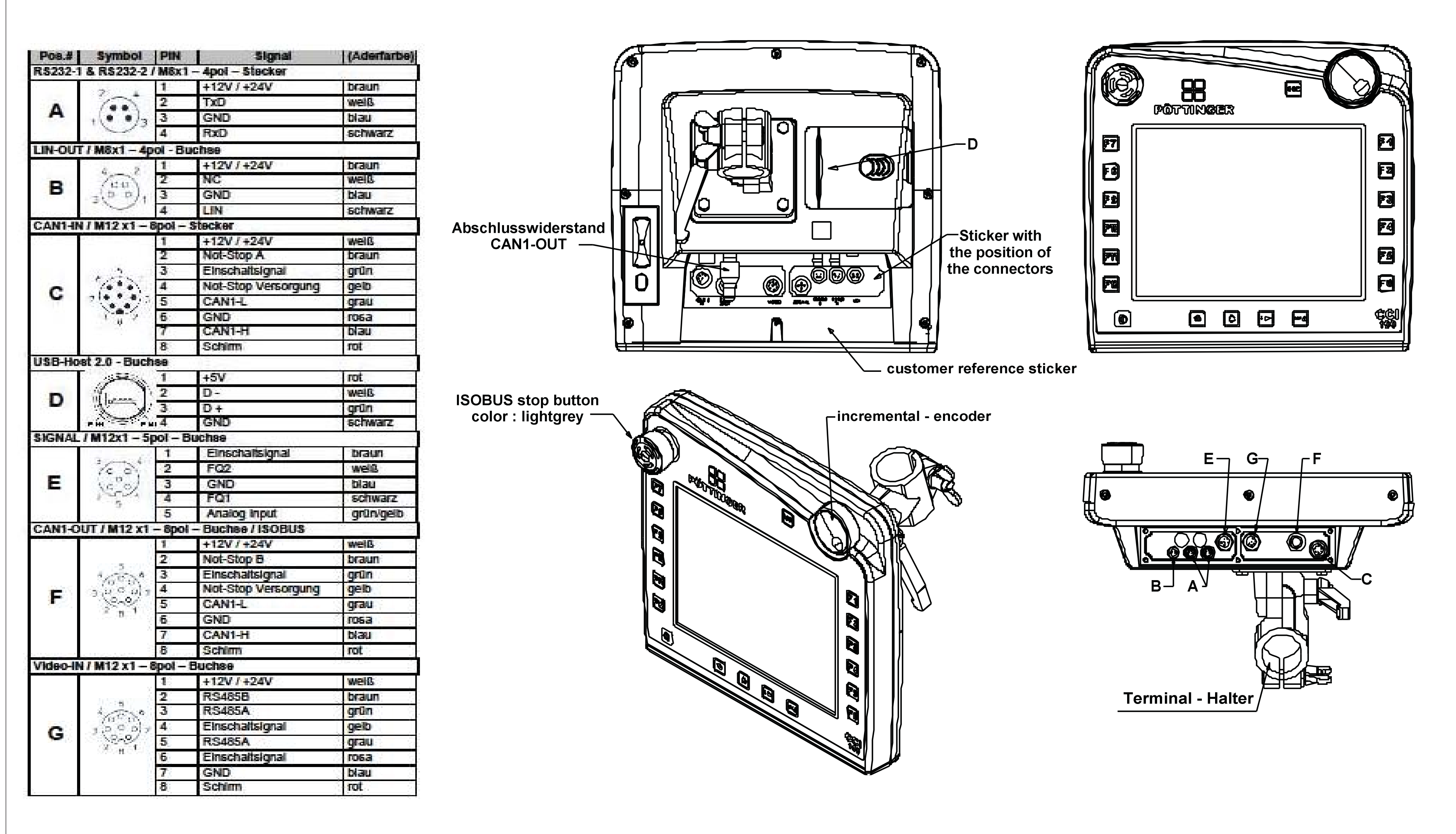


1	LIN Bus
2	Y30 + Y31 + Y32 cover+
3	Laderaumbeleuchtung
4	Ausgang Reserve Beleuchtung 2
5	Futtermittelzusatzverteiler
6	Y15 Kratzboden 2. Stufe
7	Y16 Nachlauflenkachse
8	Y10 Querförderband links
9	Y9 Querförderband rechts
10	Ausgang Reserve I_{mess}
11	Y0 Hauptventil Autocut
12	Y8 Deichselringsete
13	Y19 Ventil Deichseldämpfung
14	Y20 +Y21 Combiklappe unten
15	Y22 + Y23 Combiklappe oben
16	Y24 Tastradschwenkung
17	S3 Kratzboden entladen
18	B3 Lademoment
19	B11 Füllstandssensor US
20	B10 Liftachse
21	CAN (high)
22	CAN (low)

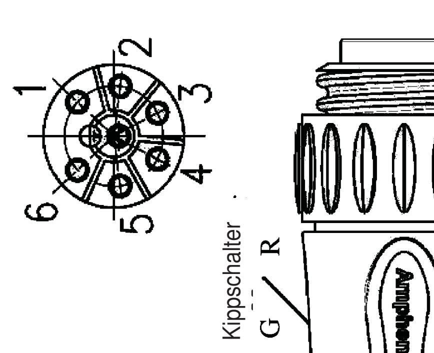
Etikett Verteilerkasten (Teil II)

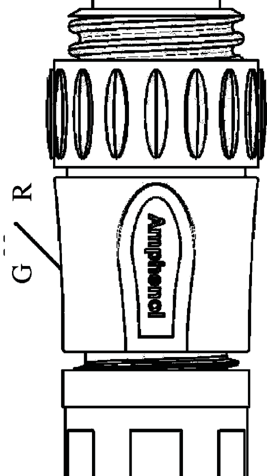


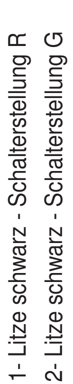
1	LIN Bus	12	Y8 Deichselringsete
2	Y30 + Y31 + Y32 cover+	13	Y19 Ventil Deichseldämpfung
3	Laderaumbeleuchtung	14	Y20 +Y21 Combiklappe unten
4	Ausgang Reserve Beleuchtung 2	15	Y22 + Y23 Combiklappe oben
5	Futtermittelzusatzverteiler	16	Y24 Tastradschwenkung
6	Y15 Kratzboden 2. Stufe	17	S3 Kratzboden entladen
7	Y16 Nachlauflenkachse	18	B9 Lademoment
8	Y10 Querförderband links	19	B11 Füllstandssensor US
9	Y9 Querförderband rechts	20	B10 Liftachse
10	Ausgang Reserve I_{mess}	21	CAN (high)
11	Y0 Hauptventil Autocut	22	CAN (low)



Pos.#	Symbol	PIN	Signal	(Aderfarbe)
RS232-1 & RS232-2 / M8x1 – 4pol – Stecker				
A		1	+12V / +24V	braun
		2	TxD	weiß
		3	GND	blau
		4	RxD	schwarz
LIN-OUT / M8x1 – 4pol - Buchse				
B		1	+12V / +24V	braun
		2	NC	weiß
		3	GND	blau
		4	LIN	schwarz
CAN1-IN / M12 x1 – 8pol – Stecker				
C		1	+12V / +24V	weiß
		2	Not-Stop A	braun
		3	Einschaltsignal	grün
		4	Not-Stop Versorgung	gelb
		5	CAN1-L	grau
		6	GND	rosa
		7	CAN1-H	blau
		8	Schirm	rot
USB-Host 2.0 - Buchse				
D		1	+5V	rot
		2	D -	weiß
		3	D +	grün
		4	GND	schwarz
SIGNAL / M12x1 – 5pol – Buchse				
E		1	Einschaltsignal	braun
		2	FQ2	weiß
		3	GND	blau
		4	FQ1	schwarz
		5	Analog input	grün/gelb
CAN1-OUT / M12 x1 – 8pol – Buchse / ISOBUS				
F		1	+12V / +24V	weiß
		2	Not-Stop B	braun
		3	Einschaltsignal	grün
		4	Not-Stop Versorgung	gelb
		5	CAN1-L	grau
		6	GND	rosa
		7	CAN1-H	blau
		8	Schirm	rot
Video-IN / M12 x1 – 8pol – Buchse				
G		1	+12V / +24V	weiß
		2	RS485B	braun
		3	RS485A	grün
		4	Einschaltsignal	gelb
		5	RS485A	grau
		6	Einschaltsignal	rosa
		7	GND	blau
		8	Schirm	rot

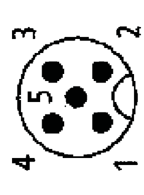


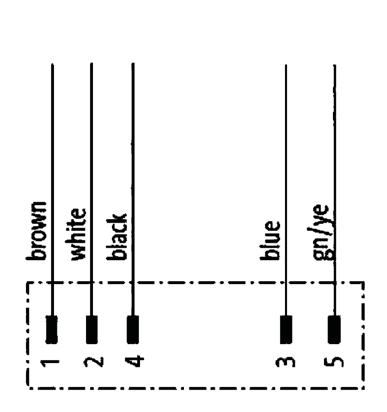




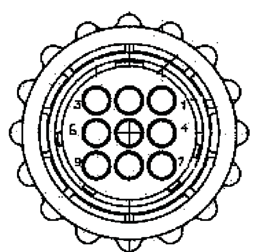
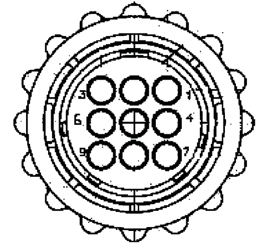
1- Litze schwarz - Schalterstellung R
2- Litze schwarz - Schalterstellung G
3- Litze weiss
4- Litze gelb/grün
5- n.c.
6- n.c.
PE- Litze blau

Kabellänge L=2000mm



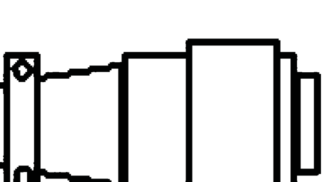


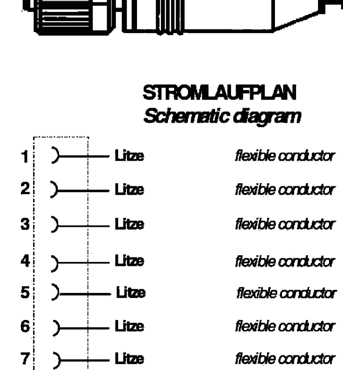
knauseder
Ing. Knauseder Mechatronik GmbH



Kabellänge L=1500mm





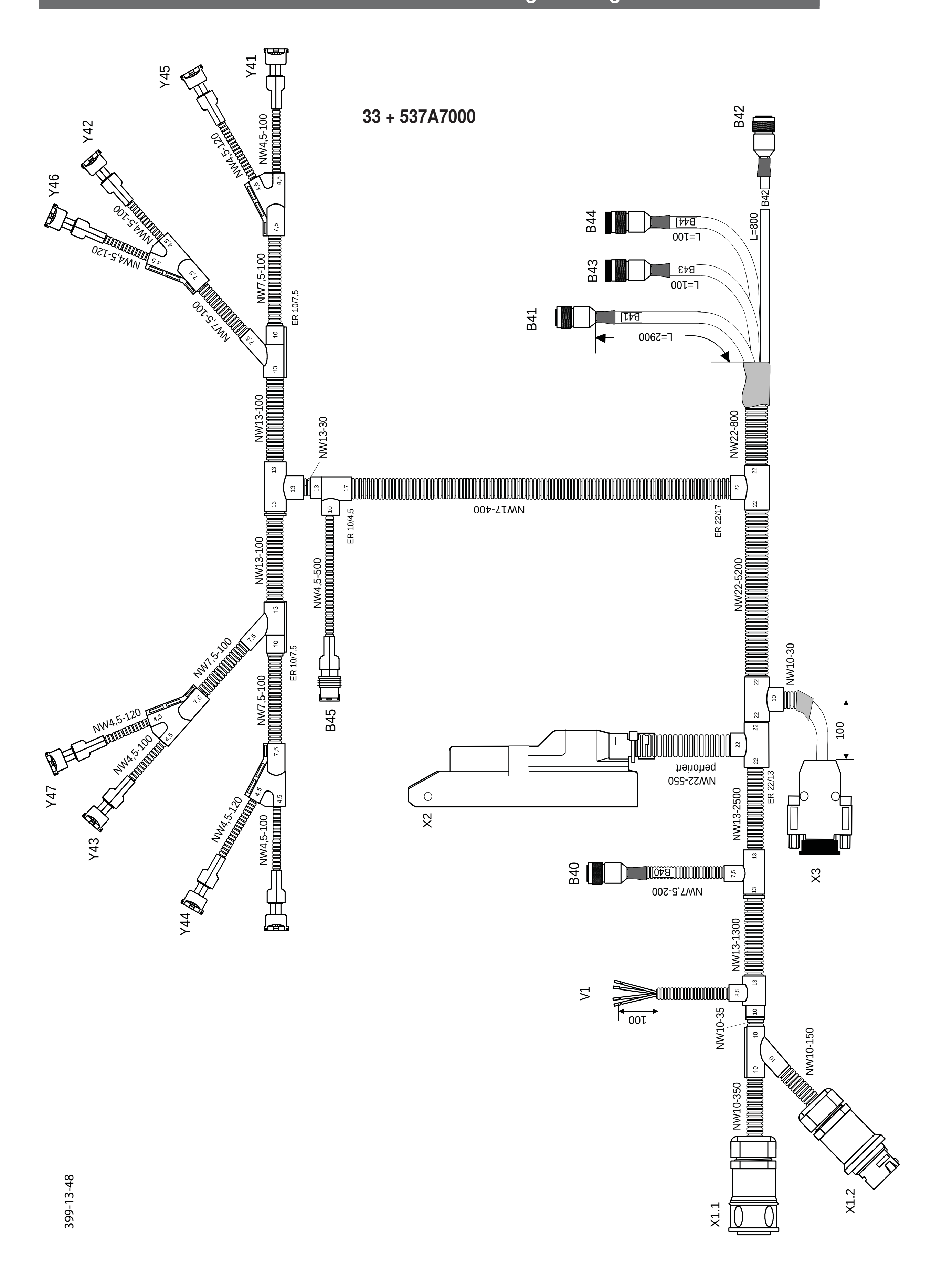
1 - n.c.
2 - Litze grau
3 - Verbindung mit 2
4 - Litze blau
5 - Verbindung mit 4
6 - n.c.
7 - Litze weiss
8 - n.c.
9 - Litze rosa

STROMLAUFPLAN
Schematic diagram

1	Litze	*flexible conductor*
2	Litze	*flexible conductor*
3	Litze	*flexible conductor*
4	Litze	*flexible conductor*
5	Litze	*flexible conductor*
6	Litze	*flexible conductor*
7	Litze	*flexible conductor*
8	Litze	*flexible conductor*

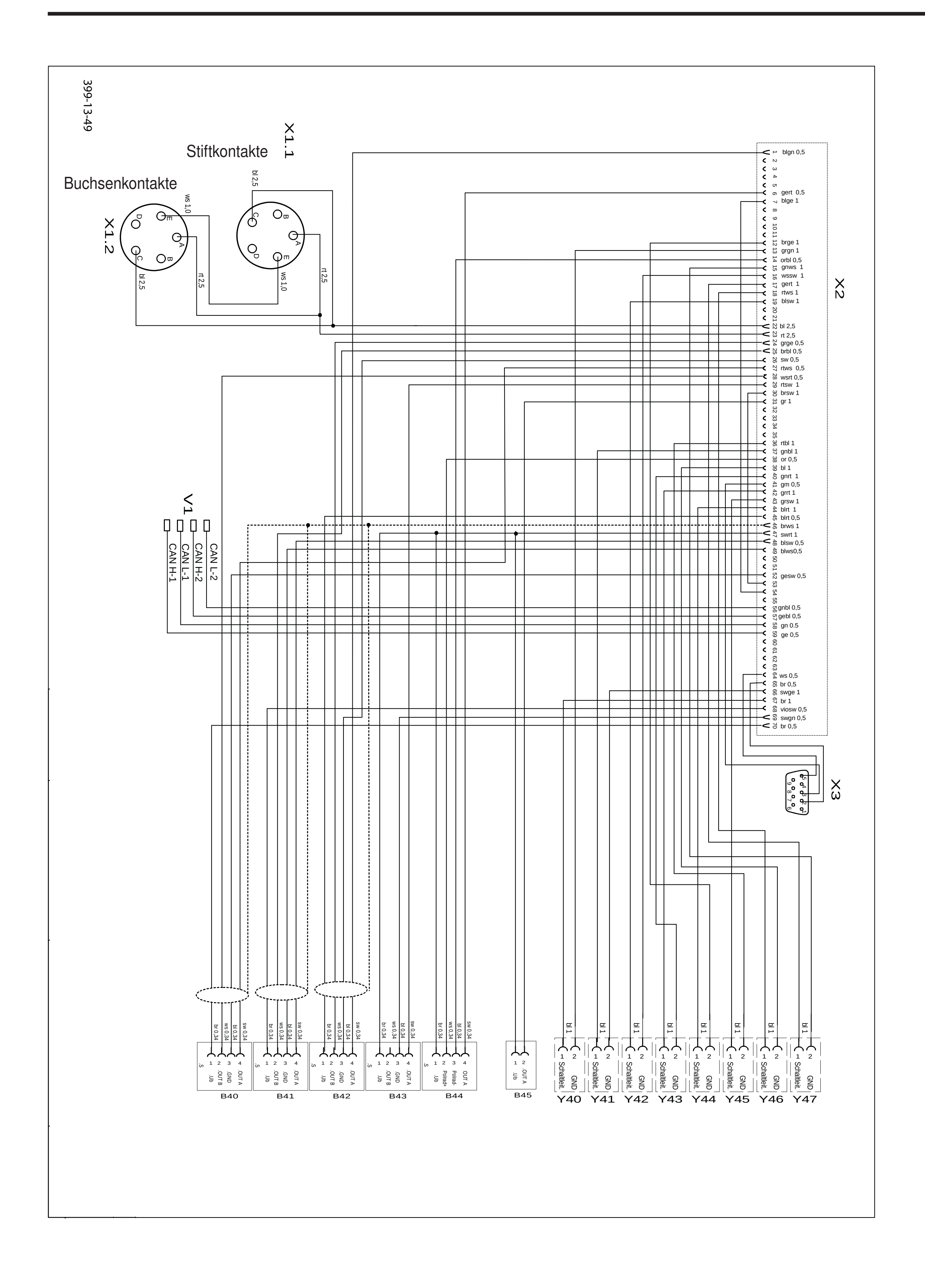
PIN	Kabel 292
1	**weiss**/*white*
2	**braun**/*brown*
3	**grün**/*green*
4	**gelb**/*yellow*
5	**grau**/*gray*
6	**rosa**/*pink*
7	**blau**/*blue*
8	**rot**/*red*

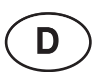
Kabelbaum Elektronische Zwangslenkung



Anschlussbelegung

B40	Winkelgeber Anhängerkupplung Anschluss des Kabels 33+ 537A7100
B41	Winkelgeber Achse 1 Anschluss des Kabels 487.466 - bei Tridem Achse 1 Anschluss des Kabels 487.465 - bei Tandem Achse 2
B42	Winkelgeber Achse 3 Anschluss des Kabels 487.466 - Tridem Achse 3
B43	ABS Impulssensor 1 links / Sinus-Rechteck Wandler Anschluss des Kabels 33+ 573A7300 (nur wenn kein EBS)
B44	ABS Impulssensor 2 rechts Anschluss des Kabels 33+ 573A7200 (nur wenn kein EBS)
B45	Druckschalter
Y40	Freilaufventil Achse 1 A
Y41	Freilaufventil Achse 1 B
Y42	Prop Wegeventil Achse 1 b
Y43	Prop Wegeventil Achse 1 a
Y44	Freilaufventil Achse 3 A
Y45	Freilaufventil Achse 3 B
Y46	Prop Wegeventil Achse 3 b
Y47	Prop Wegeventil Achse 3 a
X1	Versorgung von 32bit JR
V1	Anschluss Busverbindung in Verteilerbox am Kabelbaum
X3	RS232 Diagnosebuchse
X2	70poliger Steckverbinder am Sicherheitslenkrechner


399-13-49
Stiftkontakte
X1.1
Buchsenkontakte
X1.2
X2
X3
V1
CAN L-2
CAN H-2
CAN L-1
CAN H-1
B40
B41
B42
B43
B44
B45
Y40
Y41
Y42
Y43
Y44
Y45
Y46
Y47



Allgemein

Eine Abdeckplane wird mit Hilfe hydraulisch gesteuerter Zylindern über den Ladewagen gespannt und verhindert so den Verlust von Ladegut.



Hinweis!

Die Ladegutsicherung gibt es nur als Wunschausrüstung zur Produktlinie Combiline.

Bedienung

Ladegut sichern:

Nach dem Beladen des Ladewagens:

1. Stellen sie den Ladewagen an einer geeigneten, ebenen Stelle ab.
2. Drücken sie die Taste [Ladegut sichern] , um das Ladegut zu sichern. Die Ladegutsicherung schwenkt nach vorne bis der Sensor automatisch abschaltet und ist während der Fahrt automatisch verriegelt.
3. Fahren sie zu ihrem Ziel.

Isobus	PowerControl
Die Tasten für die Ladegusicherung finden sie im:	Die Tasten für die Ladegutsicherung finden sie im:
Grundeinstellungsmenü	Work Menü

Ladegutsicherung öffnen:

1. Stellen sie den Ladewagen an geeigneter, ebener Stelle ab.
2. Drücken sie die Taste [Ladegutsicherung öffnen], um die Ladegutsicherung wieder zu öffnen. Die Ladegutsicherung schwenkt nach hinten, und die Plane wird automatisch wieder aufgerollt.
3. Öffnen sie die Rückwand.
4. Entladen sie den Ladewagen. Mehr Information zu diesem Thema, siehe Kapitel „Ladewagen entladen“.



Lassen sie die Tasten [Ladegut sichern] oder [Ladegutsicherung öffnen] innerhalb der ersten 4 Sekunden los, stoppt die Ladegutsicherung. Wenn sie die Taste länger als 4 Sekunden gedrückt halten, erfolgt ein Signalton und die Ladegutsicherung fährt automatisch bis zur Endposition. Die Taste weiterhin gedrückt zu halten, ist nicht mehr notwendig.



Hinweis!

Die vorderen Klappwände können bei nach vor geschwenkter Ladegutsicherung nicht betätigt werden.

Sicherheitshinweise

1. Stellen sie den Ladewagen nur auf ebenen Flächen ab.
2. Betätigen sie die Ladegutsicherung nicht in der Nähe von Hochspannungsleitungen oder Bäumen, unter Brücken, in Tunnels, oder in Räumen, die niedriger oder gleich hoch sind wie die höchstmögliche Gesamthöhe des Geräts.
3. Betätigen sie die Ladegutsicherung nicht im Straßenverkehr.
4. Betätigen sie die Ladegutsicherung nur im Stillstand.
5. Beladen sie den Ladewagen nur bei offener Ladegutsicherung (d.h.: Bügel ist hinten).
6. Die Frontklappen können nur bedient werden, wenn die Ladegutsicherung offen ist.
7. Die Ladegutsicherung kann nur bedient werden, wenn die Rückwand geschlossen ist.



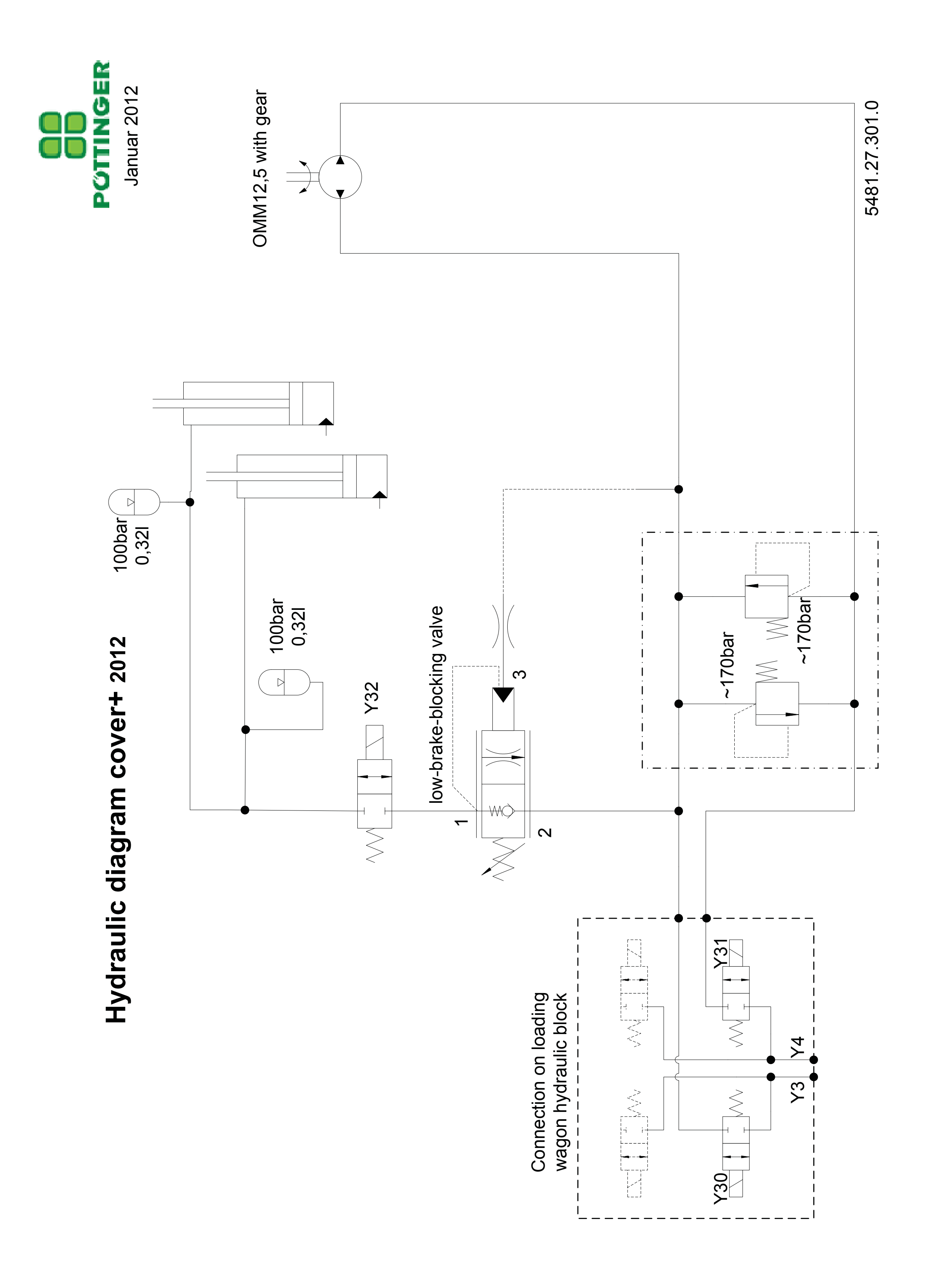
Wartung

Schmieren sie alle 80 Fuhren an folgenden Stellen:

- am Schmiernippel, seitlich, an der Umlenkrolle.
- am Schmiernippel, hinten, an der Umlenkrolle.

Fetten sie das Langloch beim Hydraulikzylinder regelmäßig ein.

Hydraulikplan der Ladegutsicherung



Inhaltsverzeichnis

Aufbau und Funktion

Die automatische Messerschleifeinrichtung ermöglicht eine komfortable Schärfung der Messer direkt am Ladewagen, ohne diese zu demontieren.

Bei gestoppter Fahrt und unter Beobachtung wird der automatische Schleifvorgang mittels der Bedieneinheit gestartet. Mehrere Schleifzyklen können im Grundmenü eingestellt werden. Ein durchschnittlicher Schleifzyklus dauert etwa 4 Minuten.

Technische Daten

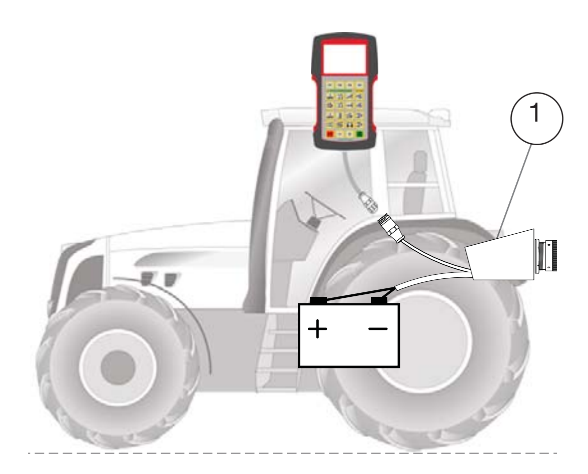
Schleifscheiben Type	Dm 150 / 32 - 23
Feuerlöscher Type	2 kg Handpulverlöscher
Ölmenge	mind. 22 Liter (vom vorhandenen Ventilblock)
Hydrauliktemparatur	30° C ... 85° C
Betriebsdruck	max. 130 bar
Scheibenanpressdruck	verstellbar bis max. 95 bar
max. Schleifabtrag	22 mm
Spannungsversorgung	12V / 25A



Hinweis:

Es gibt Schleppertypen, welche für die Standard-Steckdose in der Schlepperkabine ein zu schwache Stromversorgung für die Power Control liefern!

In diesem Fall muss von einer Fachwerkstätte ein eigenes Batteriekabel (Ersatzteilnummer: 548.42.323.0) installiert werden. (1)



Grundsätzliches

Sicherheitshinweise schützen vor Gefährdung von Körper und Leben und verhindern Schäden durch unsachgemäßes Betreiben des Gerätes.

Deshalb vor der Inbetriebnahme und vor dem Arbeiten mit oder am Gerät diese Anleitung aufmerksam lesen und die in dieser Anleitung aufgeführten Sicherheitshinweise sowie die auf dem Gerät angebrachten Warnhinweise lesen und beachten.

Für Verletzungen und Schäden, deren Ursache im Nichtbeachten dieser Anleitung liegen, trägt der Betreiber des Gerätes die Verantwortung.

Qualifikation des Personals

Mit dem Gerät dürfen nur Personen arbeiten, die das gesetzliche Mindestalter erreicht haben, körperlich und geistig geeignet sind und entsprechend geschult bzw. unterwiesen wurden.

Zu schulendes, anzulernendes, einzuweisendes oder im Rahmen einer allgemeinen Ausbildung befindliches Personal nur unter ständiger Aufsicht einer erfahrenen Person am bzw. mit dem Gerät arbeiten lassen.

Prüf–, Einstell– und Reparaturarbeiten dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal ausgeführt werden.

Die Verantwortung hierfür trägt der Betreiber des Gerätes. Zu beachten sind auch die jeweiligen länderspezifischen Vorschriften.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist ausschließlich zum Schleifen der Messer konzipiert. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für daraus entstehende Schäden haftet der Betreiber.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch das Beachten der Anleitung und die Einhaltung der Wartungsbedingungen.

Organisatorische Maßnahmen

Bewahren Sie die Anleitung immer griffbereit auf.

Beachten Sie neben den Hinweisen in dieser Anleitung auch allgemein gültige, gesetzliche und sonstige verbindliche Regelungen zur Unfallverhütung. Derartige Pflichten können beispielsweise das Tragen persönlicher Schutzausrüstungen oder die straßenverkehrsrechtlichen Regelungen betreffen.

Machen Sie sich vor Arbeitsbeginn mit den Funktionen allen Betätigungseinrichtungen vertraut.

Zur Durchführung von Prüf–, Einstell– und Reparaturarbeiten ist eine der Arbeit angemessene Werkstattausrüstung unbedingt erforderlich.

Wahrung der Betriebssicherheit

Das Gerät nur in technisch einwandfreiem Zustand, bestimmungsgemäß, sicherheits– und gefahrenbewusst einsetzen.

Alle Mängel, die die Sicherheit beeinträchtigen, umgehend beseitigen bzw. in einer Fachwerkstatt beseitigen lassen.

Die Warnbildzeichen am Gerät beachten.

Vorhandensein und Lesbarkeit aller Warnbildzeichen müssen vom Betreiber über die gesamte Betriebsdauer des Gerätes sichergestellt werden.

Keine eigenmächtigen An- und Umbauten oder Veränderungen am Gerät vornehmen. Dies gilt auch für den Einbau und die Einstellung von Sicherheitseinrichtungen sowie für das Schweißen oder das Bohren an tragenden Teilen.

Ersatzteile, Zubehör und Zusatzgeräte müssen entweder Pöttinger–Originalteile oder von Pöttinger ausdrücklich freigegebene Teile sein. Für diese Teile wurden die Zuverlässigkeit, Sicherheit und Eignung speziell für Pöttinger–Geräte festgestellt. Für andere Erzeugnisse können wir dies nicht beurteilen und können dafür auch nicht einstehen.

Wartungsarbeiten, wie sie in dieser Anleitung beschrieben sind, vollständig und in den vorgegebenen Zeitintervallen durchführen oder in einer Fachwerkstatt durchführen lassen.

Keine Änderungen an der Software bei programmierbaren Steuersystemen vornehmen.

Durchführung von Instandhaltungsarbeiten

In dieser Anleitung sind nur die Pflege-, Wartungs- und Reparaturarbeiten beschrieben, die der Betreiber selbstständig durchführen darf. Alle Arbeiten, die darüber hinausgehen, sind von einer Fachwerkstatt durchzuführen.

Pflege-, Wartungs- und Reparaturarbeiten grundsätzlich nur bei stillstehendem Antrieb durchführen. Immer den Traktormotor abstellen, den Zündschlüssel abziehen und mitnehmen.

Besondere Gefahren

Beim Umgang mit Ölen, Fetten, Lösungs- und Reinigungsmittel oder anderen chemischen Substanzen, die für das Produkt geltenden Sicherheitsvorschriften beachten.

Reparaturen an der Elektrik-, Hydraulik- oder Druckluftanlage, an vorgespannten Federn, an Druckspeichern usw. setzen ausreichende Kenntnis und vorschriftsmäßiges Montagewerkzeug voraus und dürfen daher nur in einer Fachwerkstätte vorgenommen werden.

Vor Schweiß- oder Schleifarbeiten das Gerät und die Umgebung von Staub und brennbaren Stoffen reinigen und für ausreichende Lüftung sorgen (Brand- und Explosionsgefahr).

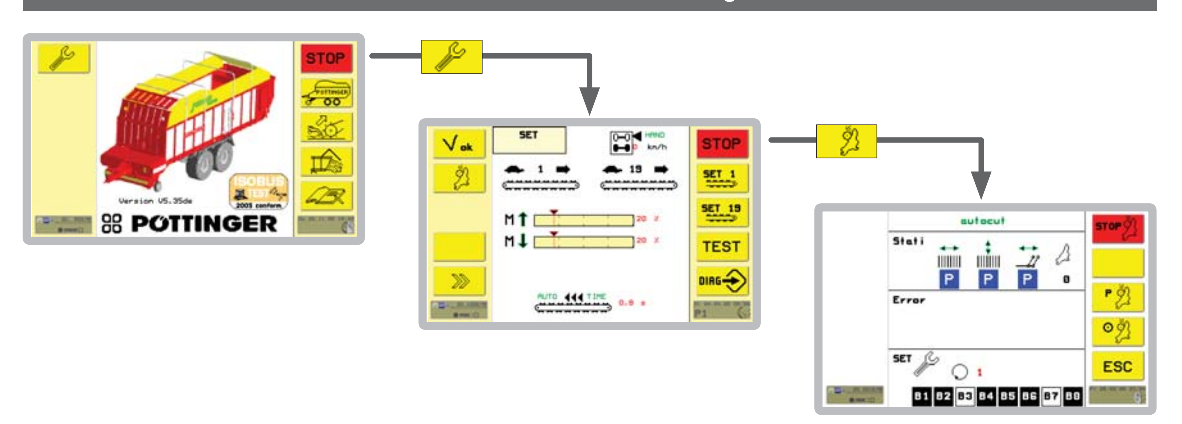
Hydraulik

Die Hydraulikanlage steht unter hohem Druck.

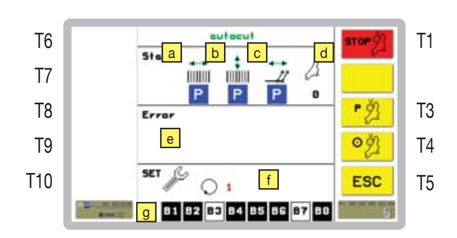
Unter hohem Druck austretendes Hydrauliköl kann die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen.

- Bei Verletzungen sofort einen Arzt aufsuchen.
- Die Hydraulikanlage vor der Durchführung von Arbeiten drucklos machen.
- Alle Schläuche, Leitungen und Verschraubungen regelmäßig auf Dichtheit sowie auf äußerlich erkennbare Beschädigungen überprüfen. Die festgestellten Mängel umgehend in einer Fachwerkstatt beseitigen lassen.
- Die Suche nach Leckstellen nur mit geeignetem Hilfsmittel durchführen.
- Die Hydraulik-Schlauchleitungen sind aufgrund der Alterung in angemessenen Zeitabständen auszuwechseln, auch wenn keine Mängel erkennbar sind. Die Ersatzschläuche müssen den technischen Anforderungen entsprechen.

ISO - Gerätesteuerung



Messerschleif-Menü



Bedeutung der Tasten:

T1 Schleifen beenden - die Messerschleifeinrichtung fährt zurück in die Parkposition.

T3 Parkposition (Taste 2 Sekunden drücken).

T4 Schleifscheiben - Wechselposition (Taste 2 Sekunden drücken).

T5 Zurück um eine Ebene.



Hinweis:

Taste 2 Sekunden drücken: Sobald die Funktion gestartet wird, ertönt ein Signalton.

Beschreibung der Display-Symbole:

a **Aktuelle Position in Querbewegung** (nur Anzeigefunktion)
- → = Richtung Rechts
- ← = Richtung Links
- P = Parkposition
- = Schleifposition
- \+ = Maximalposition

b **Aktuelle Position in Längsbewegung** (nur Anzeigefunktion)
- ↓ = ausfahren
- ↑ = einfahren
- P = Parkposition

c **Aktuelle Position der Schleifeinrichtung** (nur Anzeigefunktion)
- → = ausfahren
- ← = einfahren
- P = Parkposition
- \+ = Schleifposition

d **Nummer des aktuell bearbeiteten Messers** (nur Anzeigefunktion)

e **Feld für Fehlermeldungen**

f **Anzeige der eingestellten Schleifzyklen**
1...10 = Anzahl der Schleifzyklen
11 = unendlich

g **Anzeige der Sensorbelegung B1 ... B8**
Sensorfeld dunkel = Sensor belegt
Sensorfeld hell = Sensor unbelegt

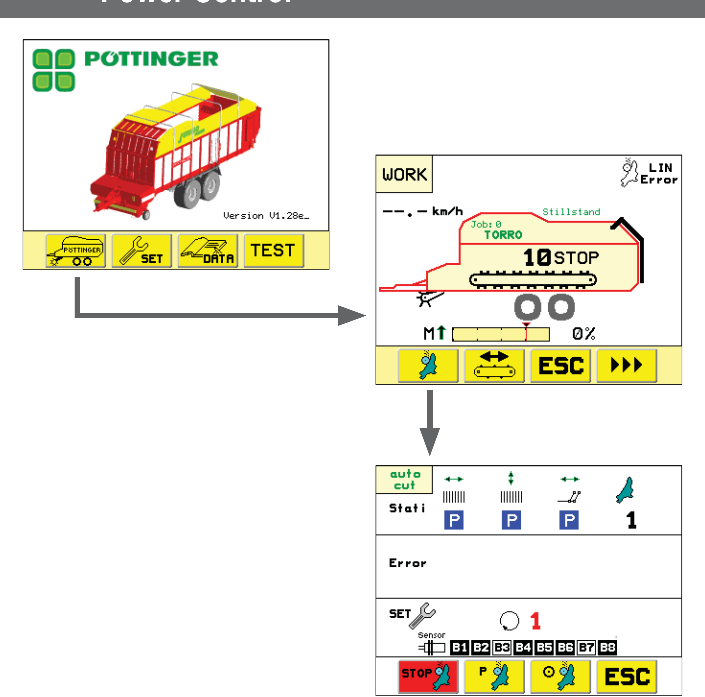


Hinweis:

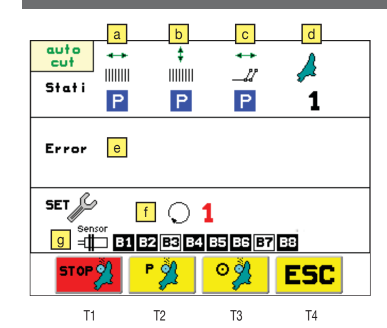
Ist der automatische Messerschleif-Zyklus gestartet, ist in dieser Zeit keine andere Funktion ausführbar!

Power Control





Messerschleif-Menü



Bedeutung der Tasten:

T1 Schleifen beenden - die Messerschleifeinrichtung fährt zurück in die Parkposition.

T2 Parkposition (Taste 2 Sekunden drücken).

T3 Schleifscheiben - Wechselposition (Taste 2 Sekunden drücken).

T4 Zurück um eine Ebene.

Hinweis!

Ist der automatische Messerschleif-Zyklus gestartet, kann in dieser Zeit keine andere Funktion ausgeführt werden!

Hinweis:

Taste 2 Sekunden drücken: Sobald die Funktion gestartet wird, ertönt ein Signalton.

Beschreibung der Display-Symbole:

a **Aktuelle Position in Querbewegung**
(nur Anzeigefunktion)
→ = Richtung Rechts
← = Richtung Links
P = Parkposition
= Schleifposition
\+ = Maximalposition

b **Aktuelle Position in Längsbewegung**
(nur Anzeigefunktion)
↓ = ausfahren
↑ = einfahren
P = Parkposition

c **Aktuelle Position der Schleifeinrichtung**
(nur Anzeigefunktion)
→ = ausfahren
← = einfahren
P = Parkposition
\+ = Schleifposition

d **Nummer des aktuell bearbeiteten Messers**
(nur Anzeigefunktion)

e **Feld für Fehlermeldungen**

f **Anzeige der eingestellten Schleifzyklenanzahl**
1...10 = Anzahl der Schleifzyklen
11 = unendlich



Die Einstellung der Anzahl der Schleifzyklendurchläufe erfolgt mit den Tastern "Plus" bzw. "Minus".

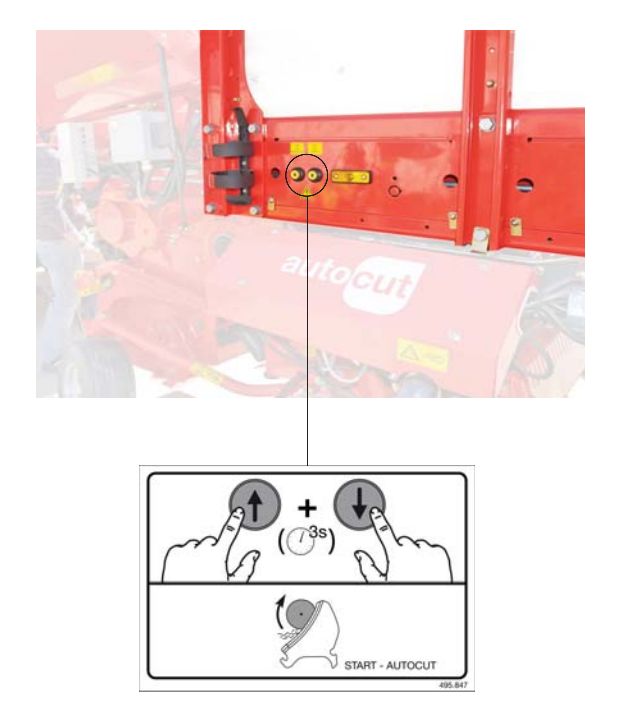
g **Anzeige der Sensorbelegung B1 ... B8**
Sensorfeld dunkel = Sensor belegt
Sensorfeld hell = Sensor unbelegt



Hinweis: Zum Abbrechen des automatischen Messerschleifzyklus den Stopptaster  **betätigen.**

Starten von Autocut

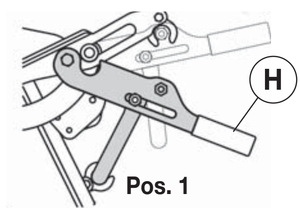
Beide Tasten gleichzeitig für mind. 3 Sek. drücken.



Starten eines Schleifvorgangs

Folgende Voraussetzungen sind für den Schleifbetrieb herzustellen:

- Der Ladewagen samt allen Versorgungsleitungen ist am Schlepper angekoppelt!
- Der Schlepper ist gestartet und gegen unbeabsichtigtes Wegrollen gesichert!
- Der Ladewagen ist leer!
- Der Ladewagen steht auf festen Untergrund!
- BRANDGEFAHR! Im näheren Umkreis der Messereschleifeinrichtung befinden sich keine leicht entzündbaren Materialien! (z.B. nicht in der Scheune schleifen!)
- Vor dem Schleifen neuer Messer, Schutzlack entfernen!
- Der Hebel (H) der Messerverriegelung ist in Arbeitsposition eingerastet (=> sicherer Halt der einzelnen Messer).



"Jumbo"



Achtung!

Der Betrieb der automatischen Messerschleifeinrichtung darf aufgrund erhöhter Brandgefahr nur unter Beaufsichtigung erfolgen! Die überwachende Person hat mit dem Umgang des am Ladewagen befestigten Feuerlöschers vertraut zu sein und im Fall einer Entzündung diesen sachgemäß und unverzüglich einzusetzen.



Hinweis!

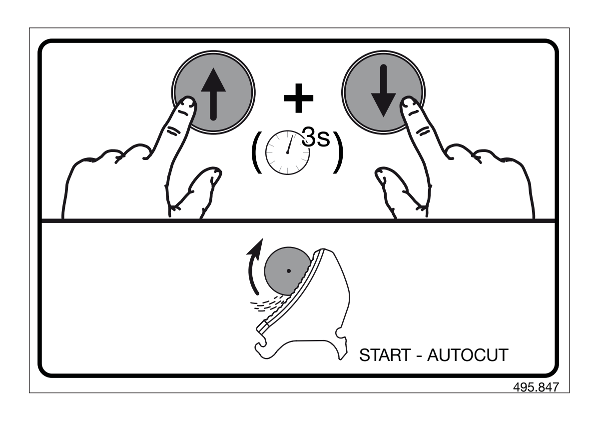
Bei kalter Witterung oder vor dem ersten Schleifbeginn sollte auf die Mindesttemperatur des Hydrauliköls von 30° C geachtet werden! Bei Bedarf den Kratzboden für kurze Zeit einschalten.

Achtung!

Vor dem Betrieb der automatischen Messerschleifeinrichtung ist sicherzustellen, dass sich keine Person im Gefahrenbereich der Schleifeinrichtung befindet. Hydraulisch angetriebene Komponenten der Schleifeinrichtung können schwere Quetschverletzungen hervorrufen!

Als Gefahrenbereich gilt der Bereich unter dem Ladewagen zwischen Deichsel und Achsen!

Sind alle Schleif-Voraussetzungen erfüllt, kann das automatische Messerschleifen gestartet werden:



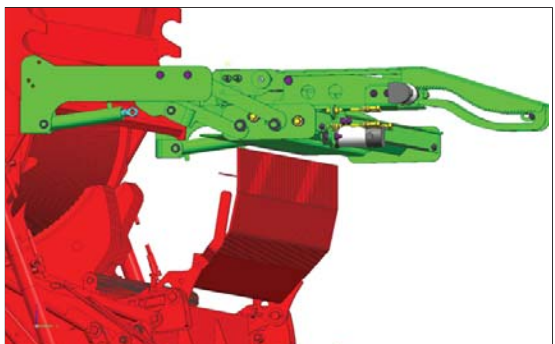
1) Mittels der externen Schneidwerkstaste den Messerbalken ausschwenken.
2) Durch gleichzeitiges Drücken der beiden externen Schneidwerkstasten für 3 Sekunden wird der Schleif-Vorgang gestartet (siehe auch Aufkleber unter den externen Schneidwerkstasten).

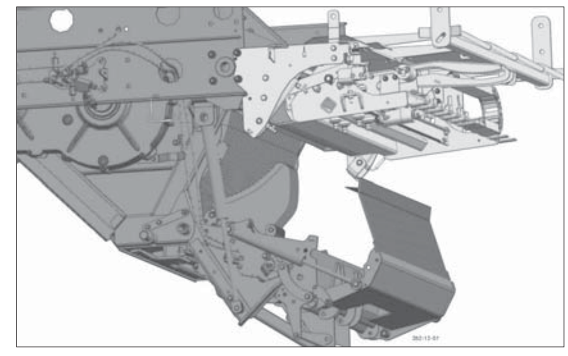


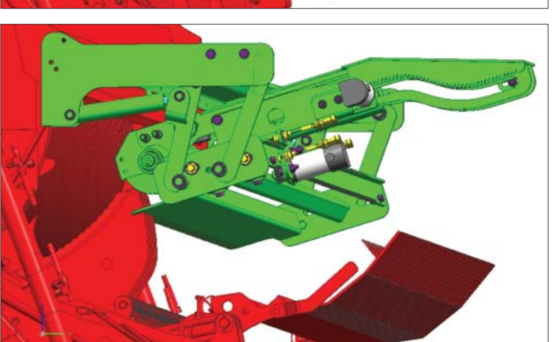
Hinweis:

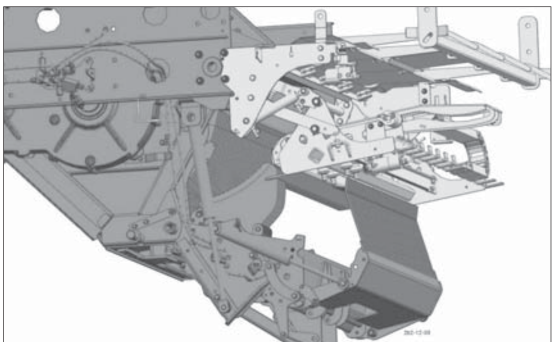
Ist der Schleifzyklus auf "Dauerlauf (11)" eingestellt, ist der Schleifvorgang mit der Taste "Stopp" zu beenden!

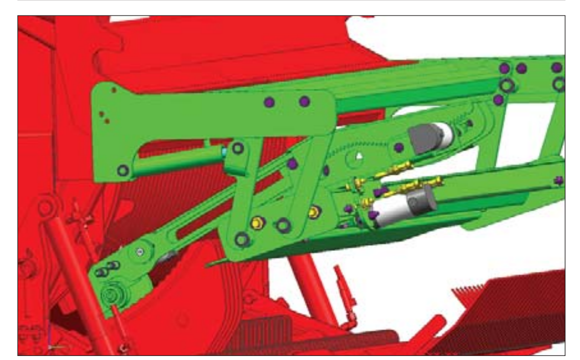
Ablauf eines Schleifvorgangs:

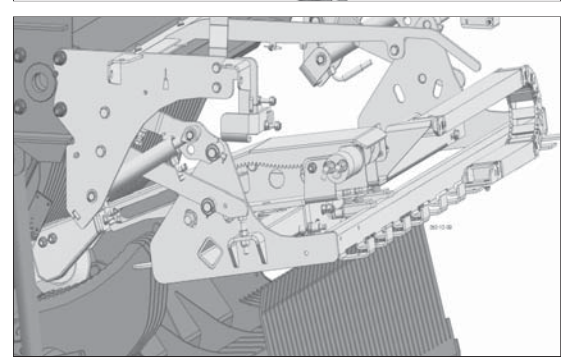














"Jumbo"

"Torro"

 **Hinweis!**

Nach Ende des automatischen Schleifvorgangs ist der Messer-balken manuell einzuschwenken, mit den externen Schneidwerksta-sten oder über die Bedieneinheit.

1) Messerbalken mittels der externen Schneidwerkstaste ausschwenken.

   Bei Torro: Nachdem das Schneidwerk ausgeschwenkt ist, schwenkt auch der Räumer (Schmutzabweiser) aus

2) Vorgang starten.

3) Die Schleifeinrichtung schwenkt in Arbeitsposition.

4) Die Längs- und Querachse der Schleifeinrichtung referenziert.

5) Der Schleifvorgang wird gestartet. Über den Messerzähl-Sensor wird die Schleifscheibe zum Messer positioniert, ausgefahren und über weitere Sensoren ans Messer angepresst. Nach dem Schleifvorgang wird die Schleifscheibe am nächsten Messer positioniert.

6) Der automatische Schleifvorgang ist beendet, wenn die eingestellte Zyklusanzahl abgearbeitet und die Schleifeinrichtung in Parkposition ist.

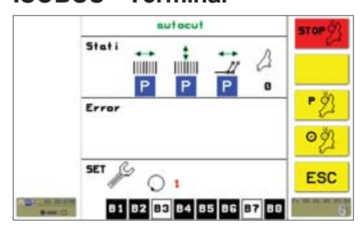
   Nur bei Jumbo:Der automatische Schleifvorgang ist beendet, wenn zusätzlich der Schmutzabweiser eingeschwenkt ist.

7) Schneidwerk manuell einfahren

Stoppen eines Schleifvorgangs

Der automatische Schleifvorgang kann jederzeit mittels der Bedieneinheit gestoppt werden:

ISOBUS - Terminal

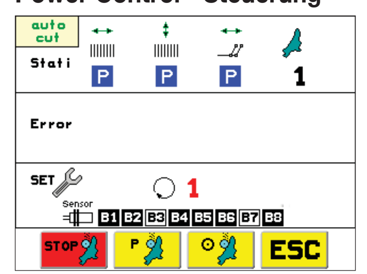


Im Messerschleif-Menü die Taste STOP drücken.

Das aktuelle Messer wird fertig geschliffen.

Anschließend fährt die Schleifeinrichtung in Parkposition.

Power Control - Steuerung

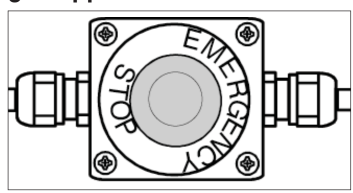


Im Messerschleif-Menü die Taste STOP drücken.

Das aktuelle Messer wird fertig geschliffen.

Anschließend fährt die Schleifeinrichtung in Parkposition.

Der automatische Schleifvorgang kann im Notfall jederzeit mit einem der beiden NOTAUS-Taster gestoppt werden:



- Wird einer der beiden NOTAUS-Taster betätigt, stoppt die Schleifeinrichtung sofort. Die Schleifeinrichtung bleibt auf der aktuellen Position stehen. Nach Beseitigung der Notsituation ist die Schleifeinrichtung wie folgt in Parkposition bzw. Grundstellung zu bringen:
- NOTAUS-Taster lösen.
- Im Messerschleif-Menü Taste P betätigen. Die Schleifeinrichtung fährt in Parkstellung.



Hinweis!

Nach Ende des automatischen Schleifvorgangs ist der Messerbalken manuell einzuschwenken, mit den externen Schneidwerkstasten oder über die Bedieneinheit.



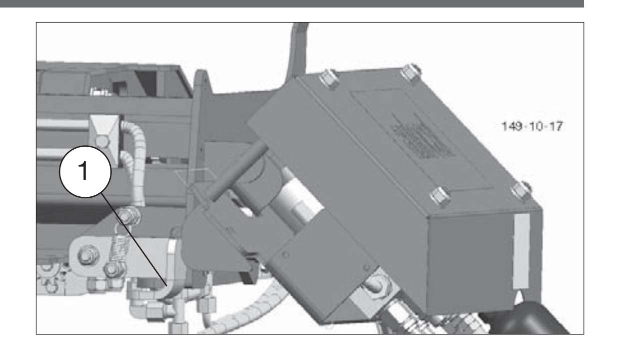
Hinweis:

Taste 2 Sekunden drücken: Sobald die Funktion gestartet wird, ertönt ein Signalton.

Messerbalken seitlich ausschwenken

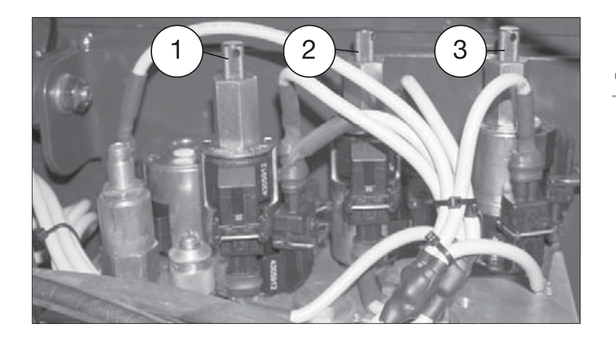
Damit der Messerbalken seitlich ausgeschwenkt werden kann, ist der Hydraulikblock der automatischen Messerschleifeinrichtung hochzuschwenken:

- Verriegelung des Hydraulikblocks (1) öffnen.
- Hydraulikblock anheben und einrasten lassen.



Manuelle Betätigung der Schaltventile

Im Fall einer Fehlfunktion oder für Wartungsarbeiten können sie die Längs- und Querbewegung der Schleifachse und das Aus- und Einschwenken der Schleifeinrichtung und des Schmutzabweisers manuell mit den Schaltventilen des Hydraulikblocks der Messerschleifeinrichtung steuern. Dafür müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:



1. Drücken sie den Notausschalter.
2. Drücken Sie den externe Schneidwerktaste [AUS] für mindestens fünf Sekunden, um den Öldurchfluss zu aktivieren. Halten Sie die Taste gedrückt, solange sie die Messerschleifeinheit über die Ventile steuern.



Achtung!

Vor dem Betätigen der manuellen Schaltventile der automatischen Messerschleifeinrichtung ist sicherzustellen, dass sich keine Person im Gefahrenbereich der Schleifeinrichtung befindet. Hydraulisch angetriebene Komponenten der Schleifeinrichtung können schwere Quetschverletzungen hervorrufen!

Als Gefahrenbereich gilt der Bereich unter dem Ladewagen zwischen Deichsel und Achsen!

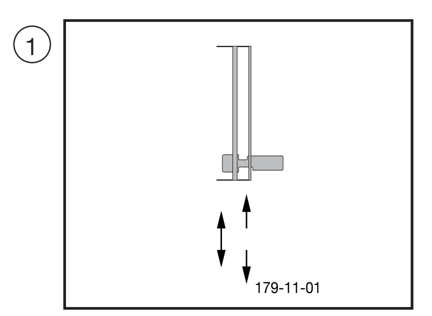
Hinweis:

An den Schaltventilen sind, zur Erleichterung einer manuellen Betätigung, Ringe angebracht.

Querbewegung der Schleifachse (1)

- **nach rechts:**
  Ventil (1) anheben und mit der externen Schneidwerkstaste "AUS" den Druck im Hydrauliksystem aktivieren.
- **nach links:**
  Ventil (1) drücken und mit der externen Schneidwerkstaste "AUS" den Druck im Hydrauliksystem aktivieren.

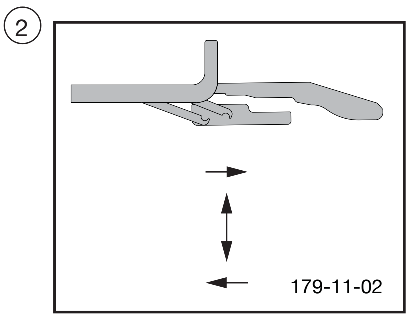
(1)



Schleifeinrichtung (und Schmutzabweiser - nur bei Jumbo) (2)

- **ausschwenken:** Schleifeinrichtung schwenkt aus und bei Jumbo: Schmutzabweiser schwenkt ein
  Ventil (2) anheben und mit der externen Schneidwerkstaste "AUS" den Druck im Hydrauliksystem aktivieren.
- **einschwenken:** nur bei Jumbo: Schmutzabweiser schwenkt aus und bei Jumbo und Torro: Schleifeinrichtung schwenkt in Arbeitsposition
  Ventil (2) drücken und mit der externen Schneidwerkstaste "AUS" den Druck im Hydrauliksystem aktivieren.

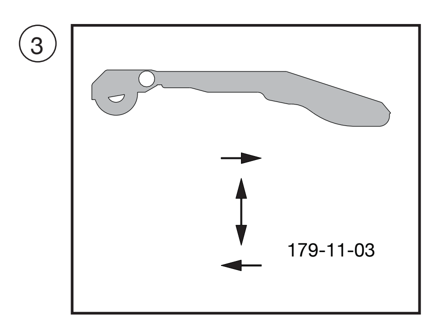
(2)



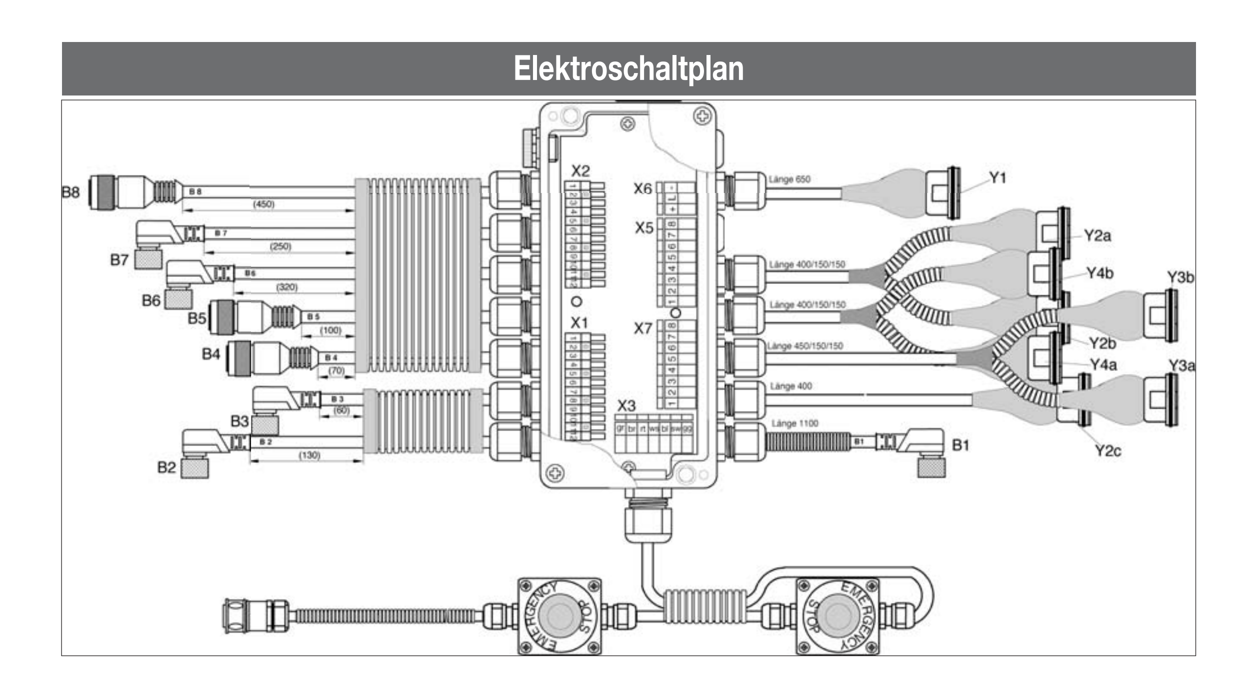
Längsbewegung der Schleifachse (3)

- **nach hinten:**
  Ventil (3) anheben und mit der externen Schneidwerkstaste "AUS" den Druck im Hydrauliksystem aktivieren.
- **nach vorne:**
  Ventil (3) drücken und mit der externen Schneidwerkstaste "AUS" den Druck im Hydrauliksystem aktivieren.

(3)



Elektroschaltplan



Eingangsbelegung 8 bit Jobrechner Autocut:

Eingang	I/O	Farbe	Wago	PIN	Funktion	Bezeichnung
B1	IN 1	br	X1	10	UB Sensor	Schneidwerk ausgeschwenkt (JUMBO) Räumer ausgeschwenkt (TORRO)
		sw	X1	11	Signal	
		bl	X1	12	GND Sensor	
B2	IN2	br	X1	7	UB Sensor	Schwenkbewegung PARK
		sw	X1	8	Signal	
		bl	X1	9	GND Sensor	
B3	IN3	br	X1	4	UB Sensor	Schwenkbewegung MAX (Schleifbewegung)
		sw	X1	5	Signal	
		bl	X1	6	GND Sensor	
B4	IN4	br	X1	1	UB Sensor	Längsbewegung PARK (mit B5) Start und Ende Anpressvorgang
		sw	X1	2	Signal	
		bl	X1	3	GND Sensor	
B5	IN5	br	X2	10	UB Sensor	Längsbewegung MAX (Richtungsumkehr) (mit B4 PARK)
		sw	X2	11	Signal	
		bl	X2	12	GND Sensor	
B6	IN6	br	X2	7	UB Sensor	Messer / Flankenzähler
		sw	X2	8	Signal	
		bl	X2	9	GND Sensor	
B7	IN7	br	X2	4	UB Sensor	Querbewegung MAX (rechts)
		sw	X2	5	Signal	
		bl	X2	6	GND Sensor	
B8	IN8	br	X2	1	UB Sensor	Querbewegung PARK (links JUMBO)
		sw	X2	2	Signal	
		bl	X2	3	GND Sensor	



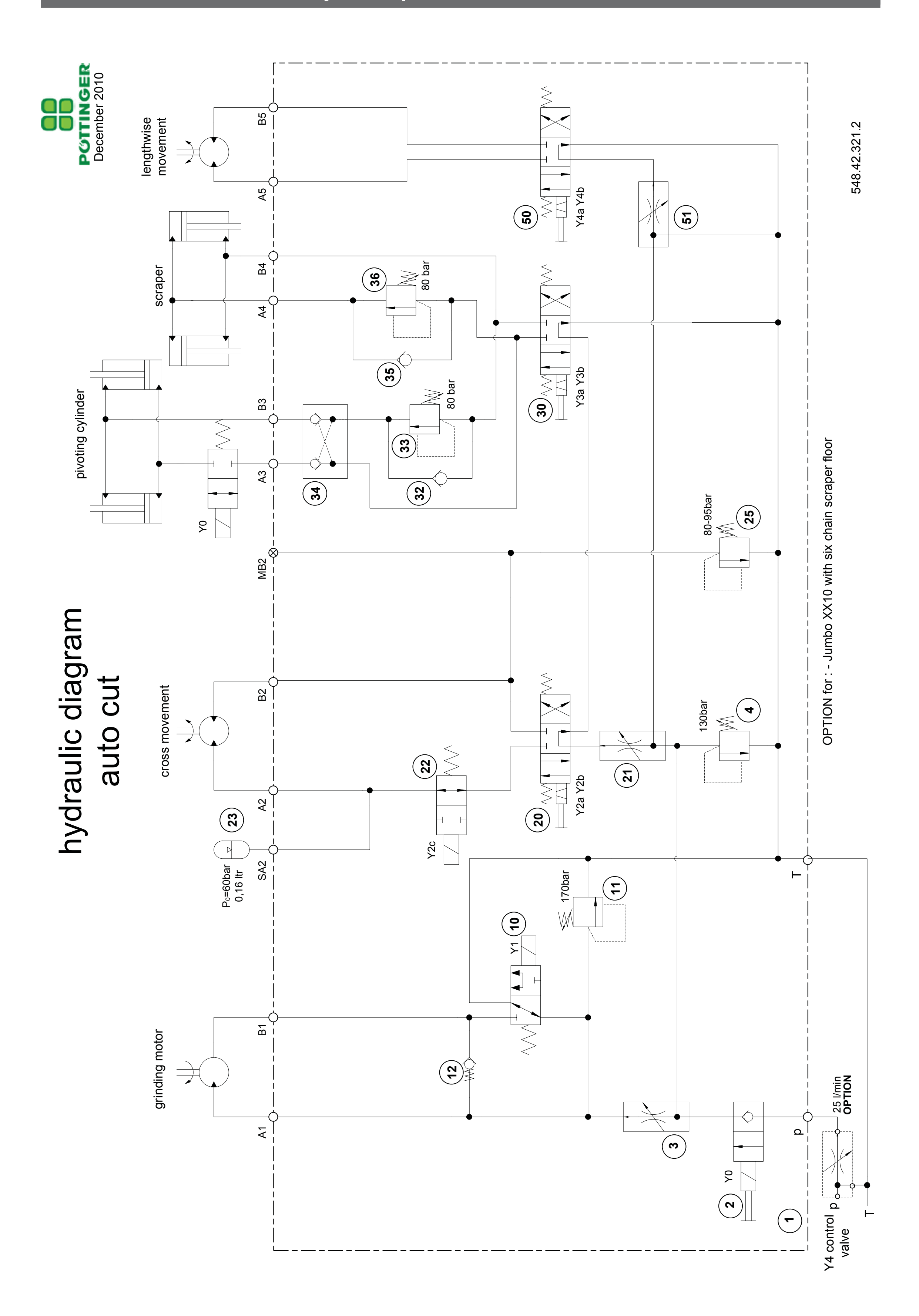
Hinweis !

br..braun
sw...schwarz
bl...blau
gegn...gelbgrün

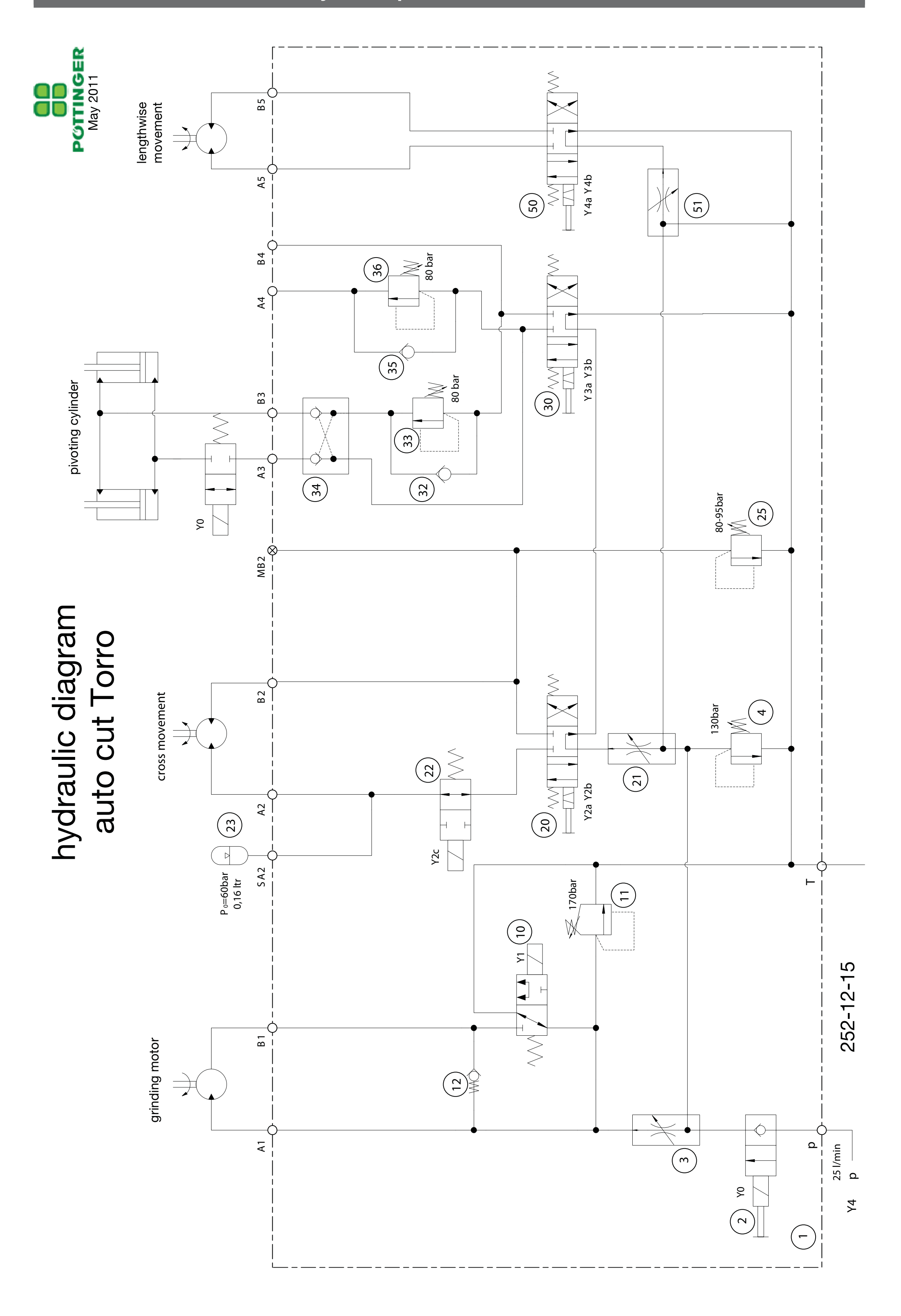
Ausgangsbelegung 8 bit Jobrechner Autocut:

Ausgang	I/O	Farbe	Wago	PIN	Funktion	Bezeichnung
Y2c	out1	br	X7	1	POWER Ventil	Anpressventil
		gegn	X7	2	GND Ventil	
Y3a	out2	br	X7	3	POWER Ventil	Schwenkbewegung Richtung PARK
		gegn	X7	4	GND Ventil	
Y3b	out3	bl	X7	5	POWER Ventil	Schwenkbewegung Richtung MAX (Schleifpos)
Y4a	out5	br	X7	7	POWER Ventil	Längsbewegung Richtung MAX
		gegn	X7	8	GND Ventil	
Y4b	out4	bl	X5	1	POWER Ventil	Längsbewegung Richtung PARK
Y2b	out6	br	X5	3	POWER Ventil	Querbewegung Richtung PARK (rechts)
		gegn	X5	4	GND Ventil	
Y2a	out7	bl	X5	5	POWER Ventil	Querbewegung Richtung MAX (links)
Y1	out8	br	X5	7	POWER Ventil	Ventil Querscheibe
		gegn	X5	8	GND Ventil	
Y0	A7	br		9	POWER Ventil	autocut Hauptventil / Schwenksperre
	EM02	bl		ST2	GND Ventil	Anschluss an 32 bit Rechner

Hydraulikplan - Jumbo Autocut



Hydraulikplan - Torro Autocut



Hydraulikplan - Torro Räumer (Schmutzabweiser)



November 2011

Autocut Torro

scraper

cutterbar

B1

B

B2

170bar

A

A2

170bar

A1

Connection in distribution box

Y25 cutterbar limiter

252-12-14

Block

Y12

Y11

Reinigen



Achtung!

Schmutz (z.B. Ernterückstände) können die Schleifqualität sowie die Funktion beeinflusssen!



Achtung!

Schmutz (z.B. Ernterückstände) können die Brandgefahr erhöhen!



Achtung!

Vor Reinigungsarbeiten ist der Ladewagen außer Betrieb zu setzen und gegen Wegrollen zu sichern!

Die automatische Messerschleifeinrichtung sollte als erstes von den gröberen Verschmutzungen gereinigt werden und anschließend mit Luft abgeblasen werden.

Die Führungsschienen der Achsen sowie die Sensoren und Stellteile (Hydraulikmotor) sollten mit einem feuchten Tuch gereinigt werden.

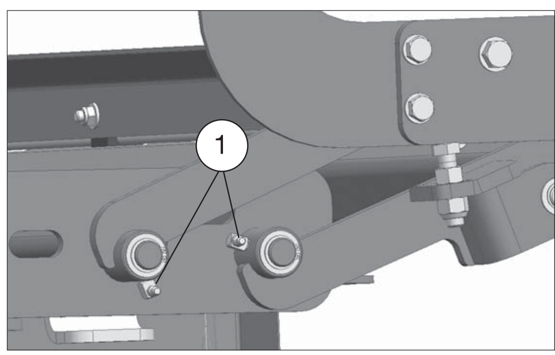
Schmierung

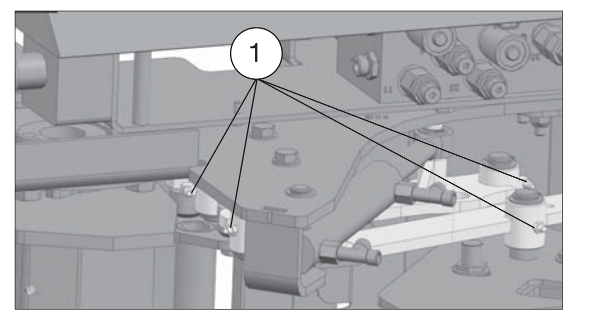


Achtung!

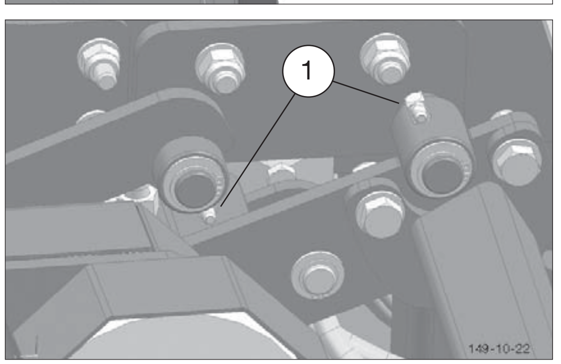
Vor Wartungsarbeiten ist der Ladewagen außer Betrieb zu setzen und gegen Wegrollen zu sichern!

Schmierintervall: 30 Betriebsstunden
Schmierpunkte: Der Schwenkrahmen der Schleifeinrichtung hat pro Seite je 4 Schmiernippel (1).





"Torro"

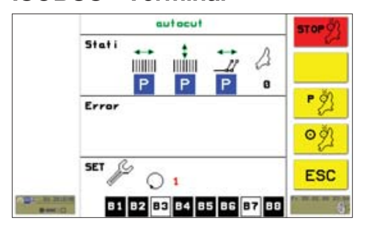


"Jumbo"

Schleifscheibe wechseln und einbauen

1) Wartungsposition mittels Bedieneinheit ansteuern:

ISOBUS - Terminal





- Messerbalken mit den externen Schneidwerkstasten in Endposition bringen (nur bei TORRO: Warten, bis auch der Räumer in Endposition ist).
- Im Messerschleif-Menü die Taste "Schleifscheiben-Wechselposition"  2 Sekunden drücken.
- Der Messerschleifer schwenkt ein.
- Die Querachse fährt zur Schleifscheiben-Wechselposition (rechte Seite).

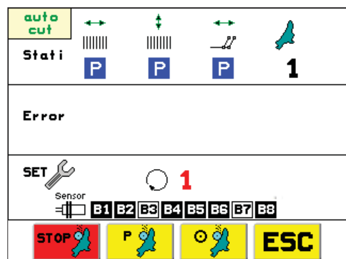
Hinweis!

Die Schleifscheibe ist zu wechseln, wenn die Stärke der Schleifscheibe am äußeren Umfang kleiner als 10 mm ist!

Hinweis:

Taste 2 Sekunden drücken: Sobald die Funktion gestartet wird, ertönt ein Signalton.

Power Control-Steuerung



- Messerbalken mit den externen Schneidwerkstasten in Endposition bringen (nur bei TORRO: Warten, bis auch der Räumer in Endposition ist).
- Im Messerschleif-Menü die Taste drücken.
- Der Messerschleifer schwenkt ein.
- Die Querachse fährt zur Schleifscheiben-Wechselposition (rechte Seite).



Achtung!

Vor Wartungsarbeiten ist der Ladewagen außer Betrieb zu setzen und gegen Wegrollen zu sichern!

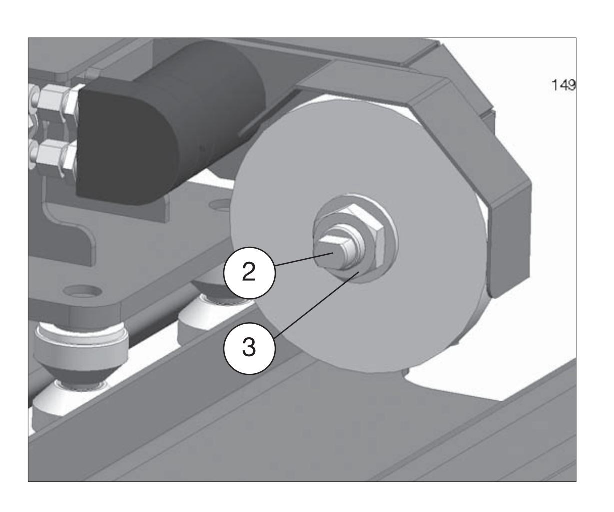
2) Schleifscheibenbefestigung öffnen:

- Schleifscheibenwelle (2) mit Gabelschlüssel (Weite 21 mm) halten.
- Scheibenbefestigung (3) mit Gabelschlüssel (Weite 28 mm) im Uhrzeigersinn öffnen.

3) Schleifscheibe wechseln und befestigen:

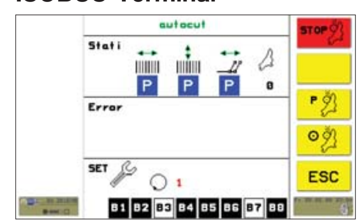
- Schleifscheibentype: 434.501 (Teilenummer)

  Schleifscheibenposition beachten - flache Seite außen.
- Schleifscheibenwelle (2) mit Gabelschlüssel (Weite 21 mm) halten.
- Scheibenbefestigung (3) mit Gabelschlüssel (Weite 28 mm) gegen Uhrzeigersinn schließen.



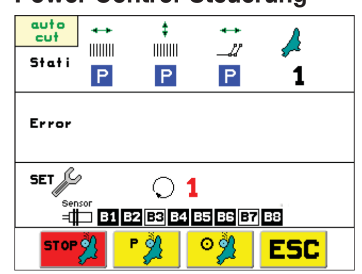
4) Parkposition mittels Bedieneinheit ansteuern:

ISOBUS-Terminal



- Messerbalken mit den externen Schneidwerkstasten in Endposition bringen (nur bei TORRO: Warten, bis der Räumer in Endposition ist).
- Im Messerschleif-Menü die Taste "Parkposition" 2 Sekunden drücken.
- **Der Messerbalken muss ausgeschwenkt sein!**
- Die Längsachse fährt zur Parkposition.
- Jumbo: Die Querachse fährt zur Parkposition (linke Seite).
- Torro: Die Querachse fährt zur Kalibrierung ganz nach links und anschließend zur Parkposition (mittig).
- Der Messerschleifer schwenkt aus.

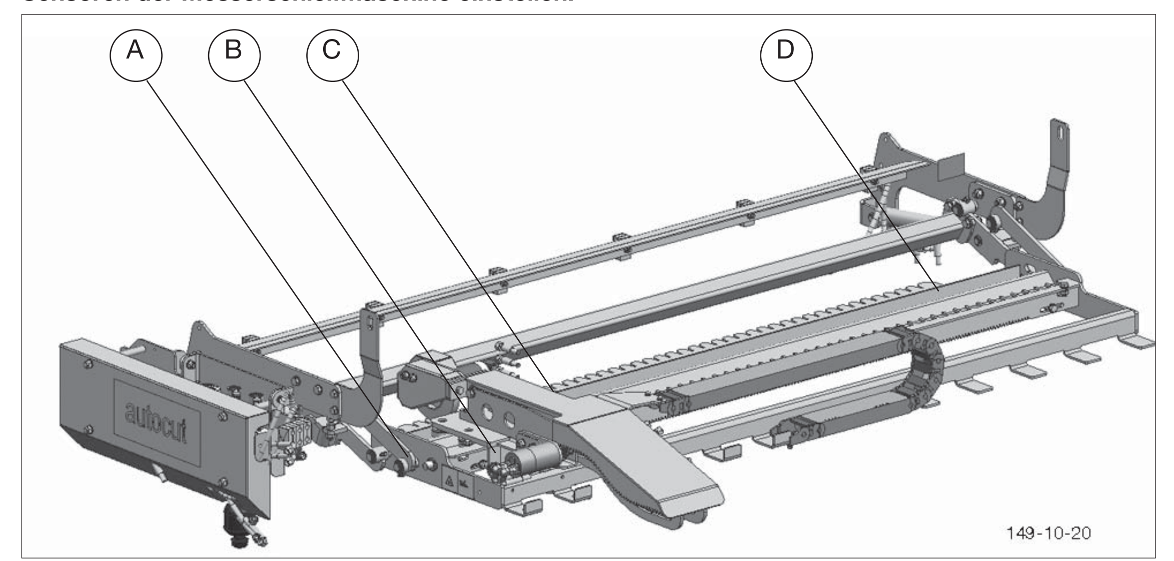
Power Control-Steuerung



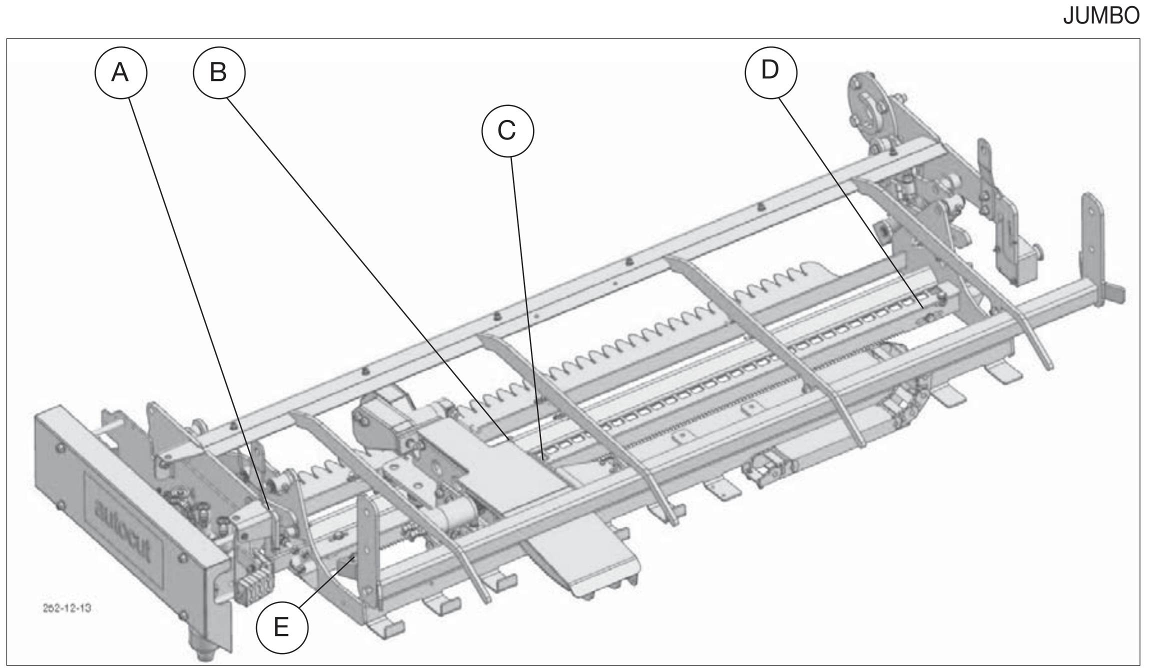
- Messerbalken mit den externen Schneidwerkstasten in Endposition bringen (nur bei TORRO: Warten, bis der Räumer in Endposition ist).
- Im Messerschleif-Menü die Taste drücken.
- **Der Messerbalken muss ausgeschwenkt sein!**
- Die Längsachse fährt zur Parkposition.
- Jumbo: Die Querachse fährt zur Parkposition (linke Seite).
- Torro: Die Querachse fährt zur Kalibrierung ganz nach links und anschließend zur Parkposition (mittig).
- Der Messerschleifer schwenkt aus.

Störungsbehebung

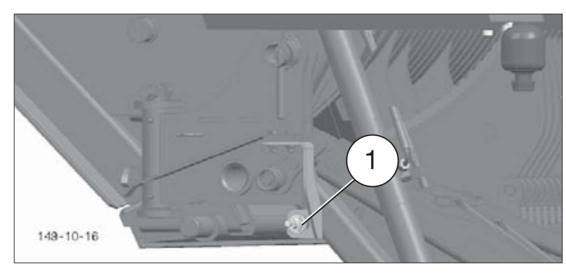
Sensoren der Messerschleifmaschine einstellen:



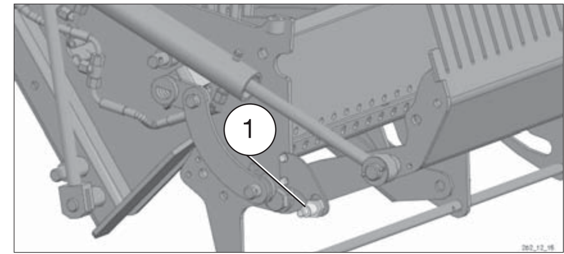
JUMBO



TORRO



JUMBO



TORRO

Sensor 1: Schneidwerk ausgeschwenkt

- Der Sensor (1) wird aktiviert, wenn der Rahmen des Schneidwerkes erkannt wird. Zum Justieren der Position kann der Sensor im Langloch verstellt werden.

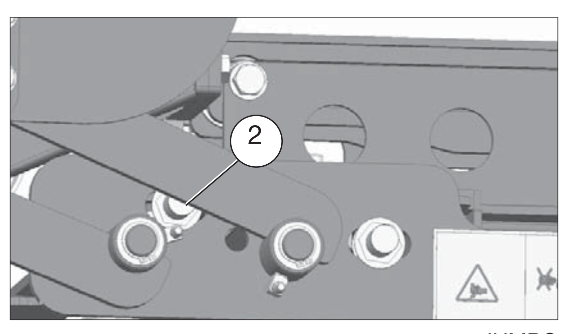
Sensor 1: Überwachung Räumer ausgeschwenkt

- Der Sensor (1) wird aktiviert, wenn der Räumer in Endposition ist. Nur dann ist es möglich, die Schleifeinrichtung zu starten. Zum Justieren der Position kann der Sensor über die Haltelaschen verschoben werden.

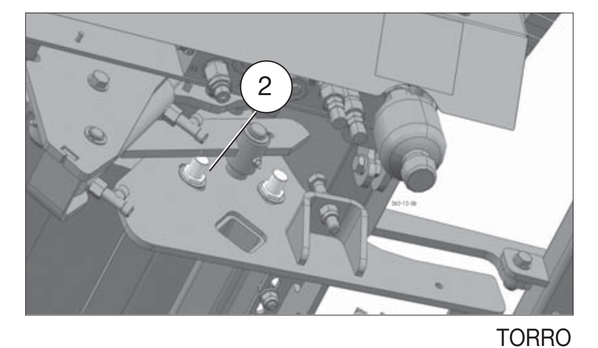


Achtung!

Vor Wartungsarbeiten ist der Ladewagen außer Betrieb zu setzen und gegen Wegrollen zu sichern!



JUMBO



TORRO

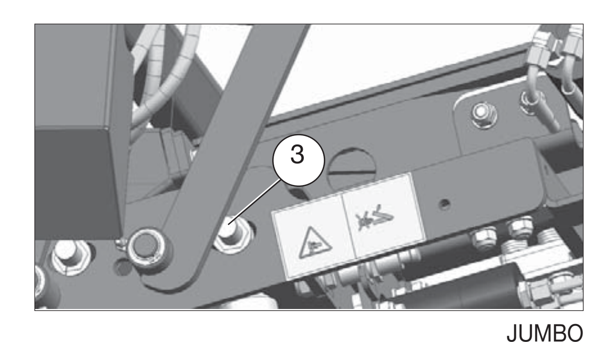


Achtung!

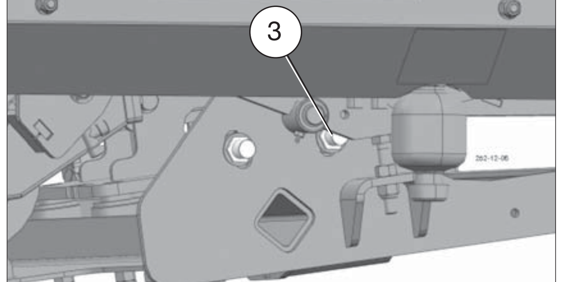
Falsch eingestellte Sensoren können zu einer Kollision mit dem Schmutzabweiser führen und erheblichen Sachschaden verursachen!

Sensor 2 (A):
Schleifrahmen ausgeschwenkt (Ruheposition)

Verschieben sie den Sensor im Langloch nach links oder rechts, bis der Sensor in Ruheposition schaltet.



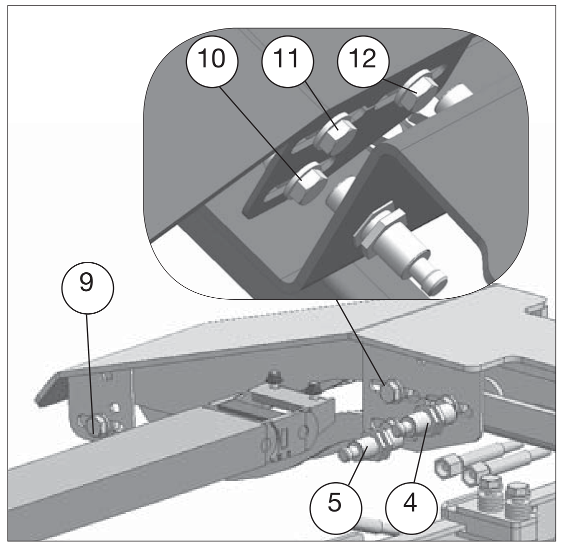
JUMBO



TORRO

Sensor 3 (A):
Schleifrahmen eingeschwenkt (Schleifposition)

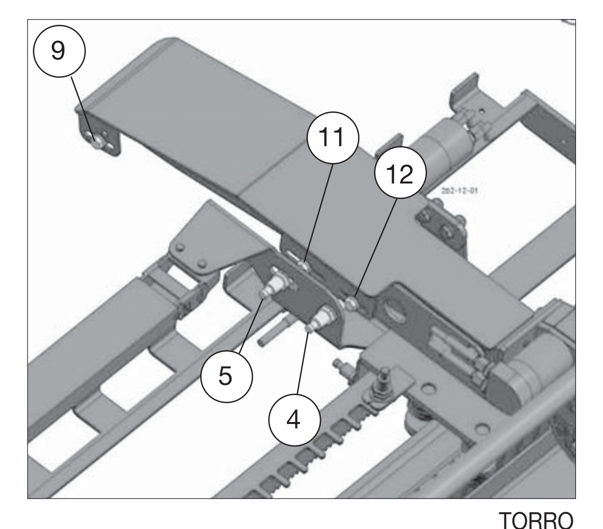
Verschieben sie den Sensor im Langloch nach links oder rechts, bis der Sensor in Schleifposition schaltet.



JUMBO

Sensor 4/5 (C): Längsschlitten und Anpressdruck

- Sensor (4) wird von Schraube (12) aktiviert und Sensor (5) wird von Schraube (10) aktiviert = Grundstellung (Längsschlitten in Ausgangsposition).
- Sensor (4) wird von Schraube (11) aktiviert = die Schleifeinheit wird an das Messer angepresst.
- Sensor (5) wird von Schraube (9) aktiviert = Messerende (Umkehrpunkt des Längsschlittens).



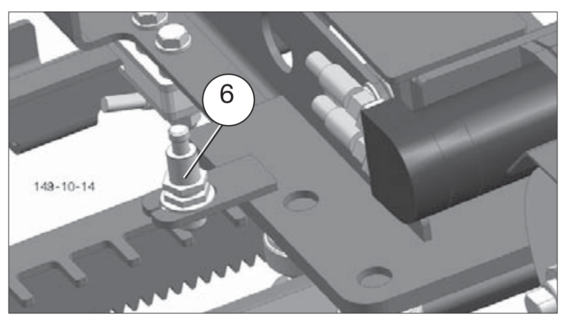
TORRO

Sensor 4/5 (C): Längsschlitten und Anpressdruck

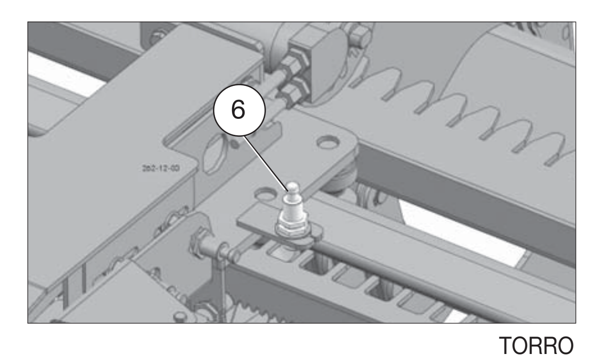
- Sensor (4) wird von Schraube (12) aktiviert und Sensor (5) wird von Schraube (11) aktiviert = Grundstellung (Längsschlitten in Ausgangsposition).
- Sensor (4) wird von Schraube (11) aktiviert = die Schleifeinheit wird an das Messer angepresst.
- Sensor (5) wird von Schraube (9) aktiviert = Messerende (Umkehrpunkt des Längsschlittens).

Achtung!

Vor Wartungsarbeiten ist der Ladewagen außer Betrieb zu setzen und gegen Wegrollen zu sichern!



JUMBO



TORRO

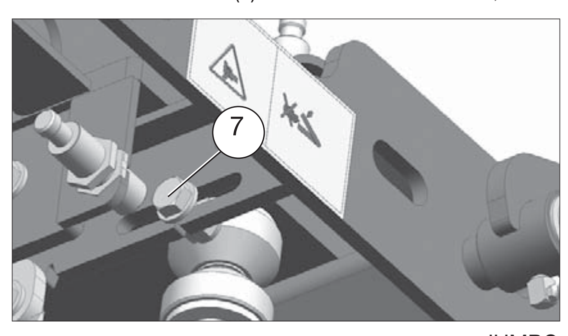


Achtung!

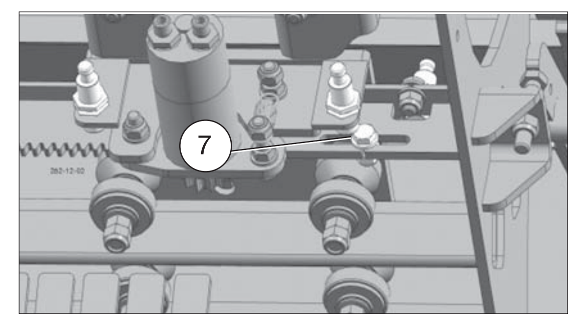
Vor Wartungsarbeiten ist der Ladewagen außer Betrieb zu setzen und gegen Wegrollen zu sichern!

Sensor 6 (B): Messerzählung

- Erkennt der Sensor (6) eine Flanke des Kamms, wird die Messerzählung um 1 erhöht.



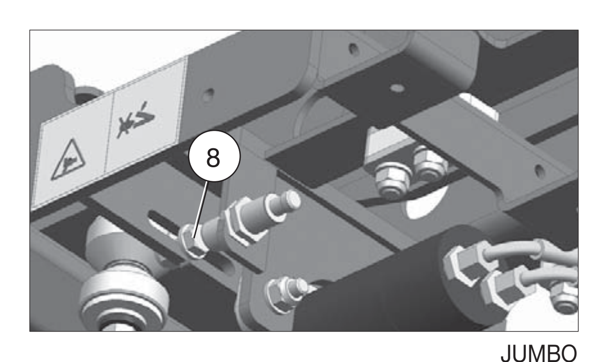
JUMBO



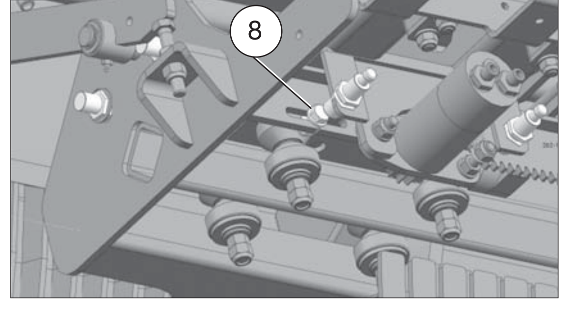
TORRO

Sensor 7 (D): Maximale Position des Querschlittens

- Erkennt der Sensor die Schraube (7), ist die maximale Position erreicht. Zum Justieren der Position kann die Schraube im Langloch verstellt werden.



JUMBO



TORRO

Sensor 8 (B): Minimale Position des Querschlittens

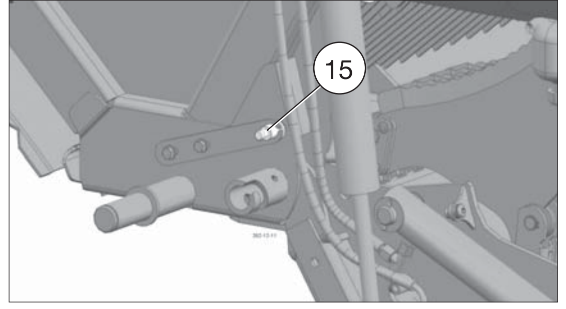
- Erkennt der Sensor die Schraube (8), ist die minimale Position erreicht. Zum Justieren der Position kann die Schraube im Langloch verstellt werden. Die minimale Position ist die erste Messerschleifposition.

Sensor 15 (nur TORRO):
Begrenzer Schneidwerk ausfahren

- Dieser Sensor sorgt auch auf unebenem Gelände dafür, dass dem Schneidwerk ausreichend Bodenfreiheit zur Verfügung steht. Wenn das Schneidwerk von der Kabine aus betätigt wird und der Sensor aktiv wird, dann stoppt das Schneidwerk vor der Endposition und der Räumer schwenkt aus. Zum Justieren der Position kann der Sensor über die Haltelaschen verschoben werden.



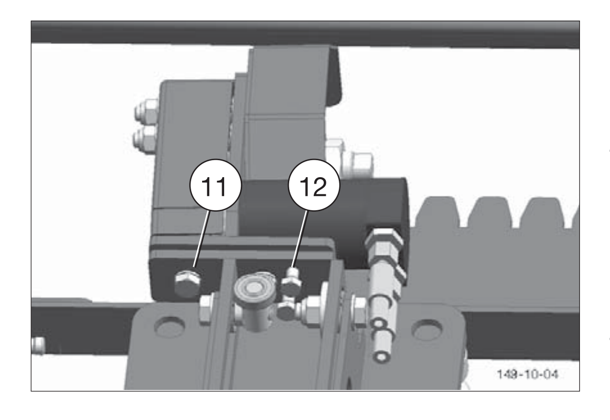
Zum Starten der Messerschleifeinrichtung muss das Schneidwerk zuerst mittels der externen Tasten in Endposition gebracht werden. Damit ist der Sensor nicht mehr betätigt und Autocut kann gestartet werden!



TORRO

Schleifkopf-Neigung einstellen:

- Schrauben (11) lockern.
- Mit den Schrauben (12) die gewünschte Neigung einstellen.
- Schrauben (11) festziehen.



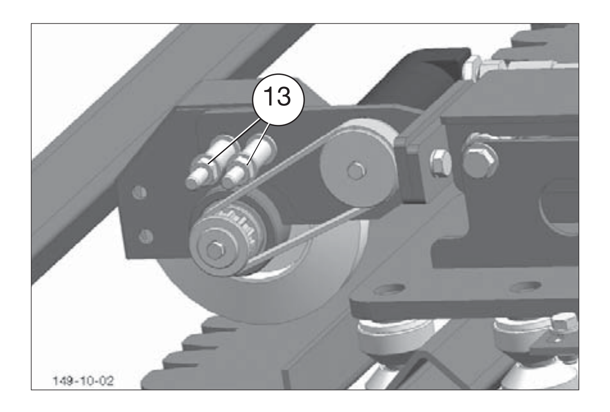


Achtung!

Vor Wartungsarbeiten ist der Ladewagen außer Betrieb zu setzen und gegen Wegrollen zu sichern!

Zahnriemen am Schleifkopf spannen:

- Abdeckung entfernen.
- Schrauben (13) lockern.
- Schleifkopf im Langloch verschieben, bis der Riemen in der Mitte von Hand 5 mm durchgedrückt werden kann.
- Schrauben (13) wieder festziehen und die Abdeckung anschrauben.



Führungsrollen am Querschlitten einstellen:

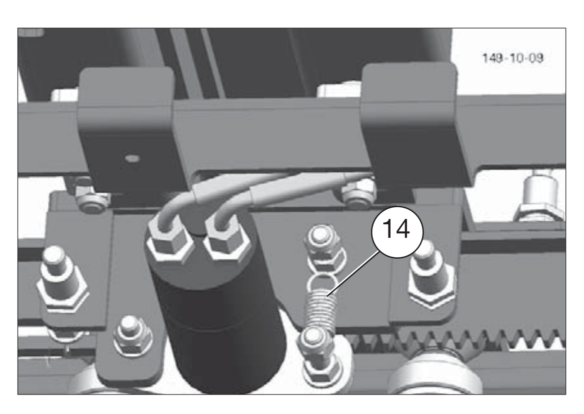


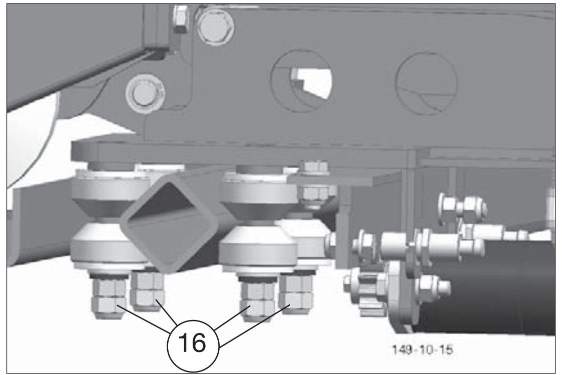
Hinweis:

Voraussetzung für eine Einstellung der Führungsrollen ist Sauberkeit der Rollen und der Führungsschienen!

- Antriebsmotor aushängen, indem die Feder (14) ausgehängt wird. Nun kann der Querschlitten von Hand verschoben werden.
- Anpressdruck der Führungsrollen mit den Schrauben (16) einstellen.

  Die optimale Einstellung ist gegeben, wenn der Querschlitten von Hand ohne Rucken verschiebbar ist und trotzdem minimales Spiel vorhanden ist. Die unteren Führungsrollen sollten von Hand drehbar sein.



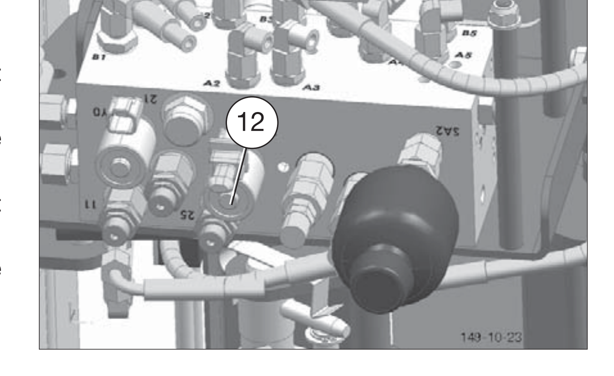


Anpressdruck verändern:

- Bei permanenter Übertemperatur des Hydrauliköles ist der Anpressdruck zu erhöhen:

  Ventilschraube (12) am Ventil 25 des Ventilblockes eine halbe Umdrehung nach rechts drehen.
- Bei permanenter Untertemperatur des Hydrauliköles ist der Anpressdruck zu verringern:

  Ventilschraube (12) am Ventil 25 des Ventilblockes eine halbe Umdrehung nach links drehen.

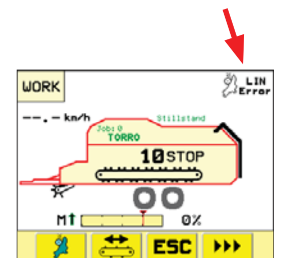


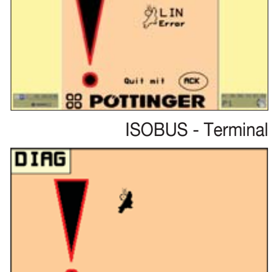
Fehlermeldung "LIN Error" der Steuerung:

- LIN Error:

  Die Verbindung zwischen Jobrechner des Ladewagens und Jobrechner der Messerschleifeinrichtung ist unterbrochen.

  Ursache:
  - NOTAUS-Taster gedrückt
  - Kabelbruch
  - Jobrechner offline oder defekt





ISOBUS - Terminal

DIAG
Quit mit ACK
ACK

Power Control



Hinweis:

ISOBUS-Terminal: Eine Fehlermeldung ist mit Taster "ACK" des ISOBUS-Terminals zu quittieren.

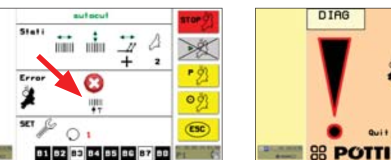
Power Control: Eine Fehlermeldung ist mit Taste "ACK" zu quittieren.

Fehlermeldung "timeout" der Steuerung:

- Timeout Error:

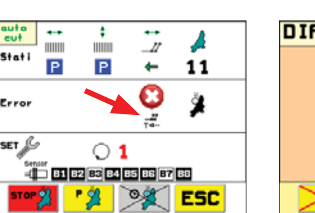
  Eine Sensorposition wurde innerhalb der definierten Zeitvorgabe nicht erreicht.

  Ursache:
  - mechanisches Problem (z.B. Achse gebogen)
  - Fremdkörper in einer Führung
  - Kabel- oder Sensorbruch
  - Fehler im Hydrauliksystem





ISOBUS - Terminal

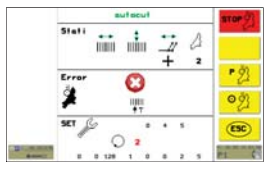




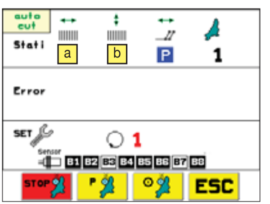
Power Control

Fehlerhinweis:

- Nachdem die Fehlermeldung quittiert wurde, wird am Display ein Fehlerhinweis angezeigt, um den Fehler einzugrenzen (z.B. a blinkender Pfeil = Querachse, b blinkender Pfeil = Längsachse).



ISOBUS - Terminal



Power Control



Schneidbalken schwenkt nicht:

- Beim Versuch, den Schneidbalken in Betriebsstellung zu schwenken, ist beim Drücken der "externen Schneidwerkstaste" oder der Taste / ein dauerhafter Warnton zu hören.

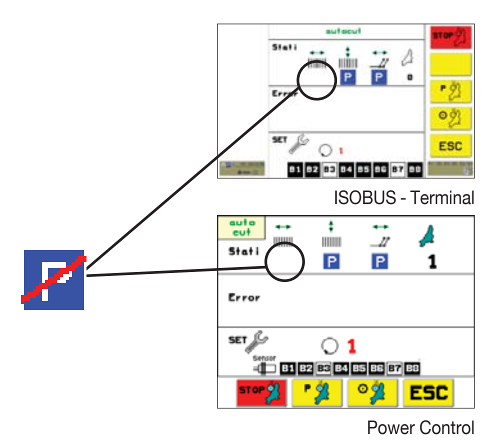
  Ursache:
  - Die Messerschleifeinrichtung hat die endgültige Parkposition nicht erreicht.

  Abhilfe:
  - Park-Taste betätigen, um die Messerschleifeinrichtung in Parkposition zu fahren.
  - Mittels der Notbetätigung in Parkposition fahren.



Hinweis:

Sollte ein Defekt auftreten und die Messerschleifeinrichtung muss abgeschaltet werden, ist die Messerschleifeinrichtung in Parkposition zu bringen. (z.B. mittels Notbetätigung). Anderfalls kann es mit dem Schneidbalken oder Schmutzabweiser zu einer Kollision kommen.



ISOBUS - Terminal

Power Control

Beispiel für Jumbo:

In den obigen Illustrationen konnte in der Querbewegung (links-rechts) die Parkposition nicht erreicht werden. Kontrollieren sie Sensor 8 (bei Jumbo) auf Funktion.



Hinweis:

Das Schneidwerk ist nur schwenkbar, wenn alle 3 Achsen der Messerschleifeinrichtung in Parkposition sind.



Hinweis:

Wird die Messerschleifeinrichtung mit dem NOTAUS-Taster abgeschaltet, ist diese in Parkposition zu bringen. Ansonsten kommt es beim Ein- und Ausschwenken des Schneidwerkes zur Kollision und folglich zu einem Sachschaden!

Messerschleifeinrichtung ist defekt:

- Beim Versuch, den Schneidbalken in Betriebsstellung zu schwenken ist beim Drücken der "externen Schneidwerkstaste" oder der Taste / ein abgesetzter Warnton zu hören.

  Beispiel:

  Sollte die Messerschleifeinrichtung während des Einsatzes einen nicht reparierbaren Defekt haben, kann diese abgeschaltet werden. Die Funktionen des Ladewagens werden dadurch nicht mehr von der Messerschleifeinrichtung blockiert.

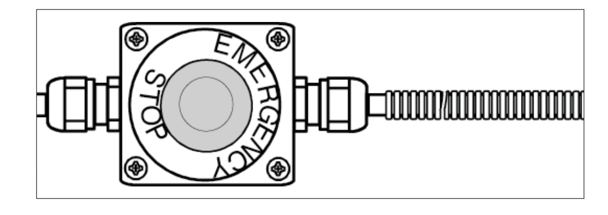
  Das Ein- und Ausschwenken ist zwar möglich, jedoch wird vor dem Schwenkvorgang ein 5 Sekunden langer Warnton ausgegeben.

  Zum Abschalten: NOTAUS-Taster drücken



Hinweis:

Sollte ein Defekt auftreten und die Messerschleifeinrichtung muss abgeschaltet werden, ist die Messerschleifeinrichtung in Parkposition zu bringen (z.B. mittels der Notbetätigung). Anderfalls kann es mit dem Schneidbalken oder Schmutzabweiser zu einer Kollision kommen.



Fehlerbehebung:

1. Hinweis ablesen
2. Taste [Notaus] drücken
3. Ursache herausfinden
4. Fehler beheben
5. Nach erfolgreicher Fehlerbehebung, Notaus entriegeln
6. Messerbalken auf Parkposition fahren.



Ⓓ Betriebsanleitung

"Originalbetriebsanleitung" **Nr.**

548.54.350.0_DE_8_0_M.0

Wiegeeinrichtung

Chassis Nr.

Aufbau und Funktion

Die Wiegeeinrichtung errechnet aus dem Druck im Hydrauliksystem das geladene Gewicht. Um die Druckwerte im Hydrauliksystem richtig verarbeiten zu können werden diese mittels einer Kalibrierung mit dem tatsächlich gewogenen Gewicht abgeglichen.

Die abgeglichenen Werte werden gespeichert und für jede Wiegung herangezogen.



Technische Daten

Genauigkeit	2,5% der maximal zulässigen Nutzlast

Allgemein

Warum und wann muss man kalibrieren:

Die Kalibrierung bei der erstmaligen Inbetriebnahme des Gespannes (Schlepper + Ladewagen) ist für die Funktion der Wiegeeinrichtung unumgänglich!

Hierbei werden die gespannsabhängigen Umrechnungsfaktoren ermittelt, welche für jede Wiegung herangezogen werden.

Gibt es Unterschiede zwischen den am Display angezeigten, ermittelten Gewichten und den tatsächlich gewogenen Gewichten wird eine neue Kalibrierung empfohlen.

Es wird empfohlen, vor jeder Saison eine Kalibrierung durchzuführen.

Was passiert beim Kalibrieren:

Die Wiegeeinrichtung errechnet aus dem Druck im Hydrauliksystem das geladene Gewicht. Um die Druckwerte im Hydrauliksystem richtig verarbeiten zu können werden diese mittels einer Kalibrierung mit dem tatsächlich gewogenen Gewicht abgeglichen.

Die abgeglichenen Werte werden gespeichert und für jede Wiegung herangezogen.

Welche Voraussetzungen sind für die Kalibrierung notwendig:

- Eine Waage, auf der das Gespann für die Referenz-Wiegung gewogen werden kann.
- Ladung (z.B. Silage, Grünfutter, usw.) um das maximale Transportgewicht des Ladewagens herstellen zu können.



Hinweis:

Eine Referenz-Wiegung mit annähernd maximalem Transportgewicht erhöht die Genauigkeit der Wiegeeinrichtung!

- Der Ladewagen muss bei der Kalibrierung auf einem ebenen und festen Untergrund stehen.
- Das Gespann muss gerade gezogen werden.
- Der Schlepper und der Ladewagen müssen für die Kalibrierung uneingebremst sein. Am Schlepper ist der Neutralgang einzulegen.



Hinweis:

Um möglichst keine Verspannungen zwischen Schlepper und Ladewagen-Deichsel in die Kalibrierung zu integrieren, wird empfohlen, das Gespann in Richtung Kalibrierplatz auslaufen zu lassen!

- Pickup muss angehoben sein
- Bei Variante Liftachse ist das Steuergerät auf Schwimmstellung zu schalten



Hinweis:

Werden alle diese Voraussetzungen entsprechend erfüllt, kann eine exakte Kalibrierung durchgeführt werden und in Folge exakte Wiegungen!

Wie wird kalibriert:

1) Werden alle Voraussetzungen erfüllt wird im Leerzustand mit der Deichselkalibrierung begonnen. Die Deichselkalibrierung erfolgt mittels der ISOBUS-Steuerung

2) Im Leerzustand wird der Hydraulikdruck der Achsen kalibriert. Die Gewichtskalibrierung erfolgt mittels der ISOBUS-Steuerung

3) Um hierzu das Refernzgewicht zu ermitteln wird das Gespann einzeln (Schlepper/Ladewagen) auf einer Waage gewogen und die Werte werden in die ISOBUS-Steuerung eingetragen.

4) Im Vollzustand wird der Hydraulikdruck der Achsen kalibriert. Die Gewichtskalibrierung erfolgt mittels der ISOBUS-Steuerung

5) Um hierzu das Refernzgewicht zu ermitteln wird das Gespann wieder einzeln (Schlepper/Ladewagen) auf einer Waage gewogen und die Werte werden in die ISOBUS-Steuerung eingetragen.

6) Die ermittelten Werte werden verarbeitet und die Kalibrierung ist abgeschlossen.

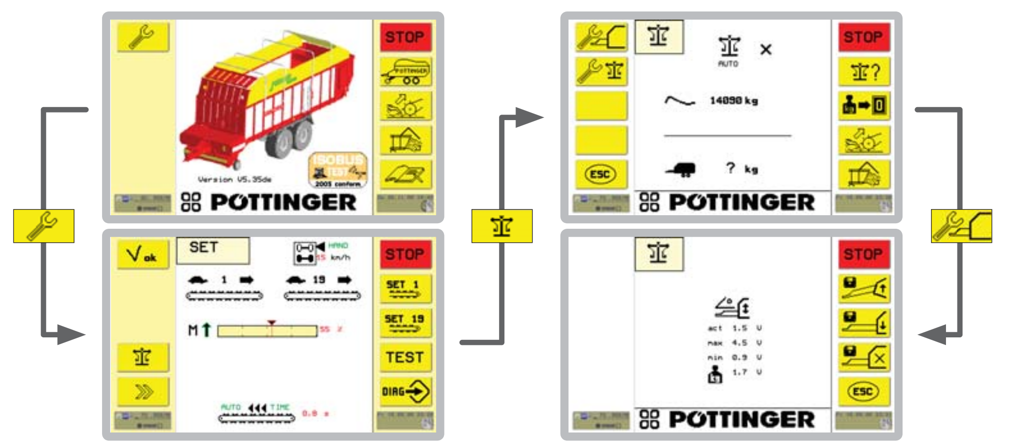


Hinweis:

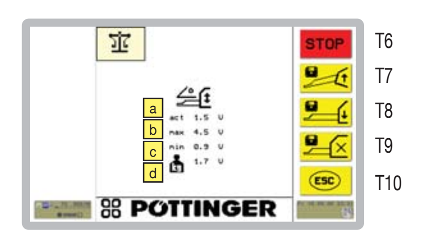
Bei der Wiegung des Schleppers ist zu beachten, dass dieser bei der Leer- und Vollwiegung entweder beide male "mit Fahrer" oder "ohne Fahrer" gewogen wird! Andernfalls ist die Kalibrierung fehlerhaft.

Deichsel kalibrieren

Menü "Deichsel kalibrieren" anwählen



Deichsel kalibrieren





Hinweis:

Den Kalibriervorgang nur durchführen, wenn alle Voraussetzungen erfüllt sind. (Siehe Absatz "Allgemein")

Beschreibung der Symbole im Display:

a **aktueller Spannungswert am Winkelsensor**

= Deichselposition

b **maximaler Spannungswert**

Knickdeichsel auf maximaler oberer Position

c **minimaler Spannungswert**

Knickdeichsel auf maximaler unterer Position

d **Spannungswert waagrecht**
gespeicherte Knickdeichselposition für "Ladewagen waagrecht"

Bedeutung der Tasten:

T6 STOP

T7 Knickdeichsel auf die maximale obere Position fahren (Taste gedrückt halten bis ein Signalton ertönt)

T8 Knickdeichsel auf die maximale untere Position fahren (Taste gedrückt halten bis ein Signalton ertönt)

T9 Wiegeposition speichern

T10 Zurück um eine Ebene

Ablauf der Deichsel-Kalibrierung:

1) Mit der Taste T7 die Knickdeichsel auf die maximale obere Position stellen.

   Taste T7 drücken, bis ein Signalton ertönt

2) Mit der Taste T8 die Knickdeichsel auf die maximale untere Position stellen.

   Taste T8 drücken, bis ein Signalton ertönt

3) Mit den Tasten T7 und T8 den Ladewagen in die waagrechte Position stellen.

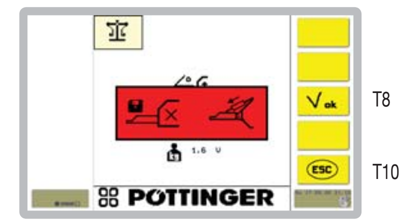
4) Mit der Taste T9 diese waagrechte Position speichern.

   Taste T9 drücken - eine neue Maske erscheint



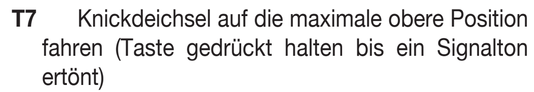
Hinweis:

diese gespeicherte Position der Knickdeichsel wird bei jedem Wiegevorgang automatisch angefahren!



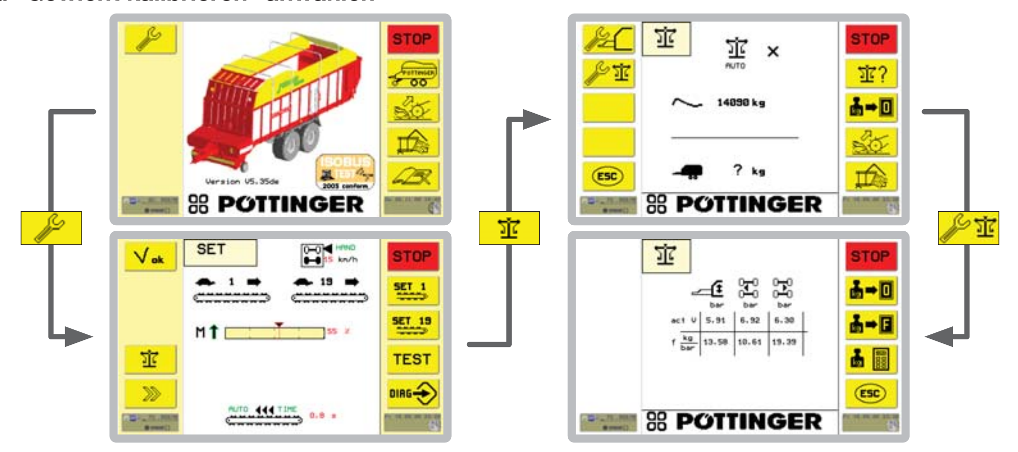
5) bei erfolgreicher Deichsel-Kalibrierung erscheint am Display nebenstehende Maske.

   Die Deichsel-Kalibrierung mit der Taste T8 bestätigen oder mit der Taste T10 zurück ohne Speichern.

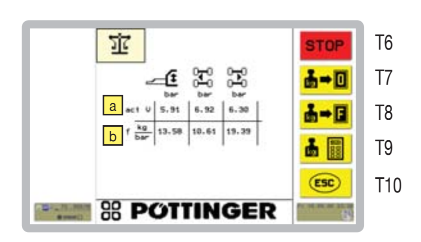


Gewicht kalibrieren im Leerzustand

Menü "Gewicht kalibrieren" anwählen



Gewicht kalibrieren im Leerzustand



Bedeutung der Tasten:

T6 STOP

T7 Leer-Wiegung durchführen (Taste für 2 Sekunden gedrückt halten)

T8 Voll-Wiegung durchführen (Taste für 2 Sekunden gedrückt halten)

T9 Kalibrierungwerte verarbeiten und Vorgang abschließen.

T10 Zurück um eine Ebene

Beschreibung der Symbole im Display:

a **aktuelle Spannungswerte**

Spannungswerte lt. Symbole (Deichsel, Fahrwerk links und Fahrwerk rechts)

b **aktuelle Umrechnungsfaktoren**

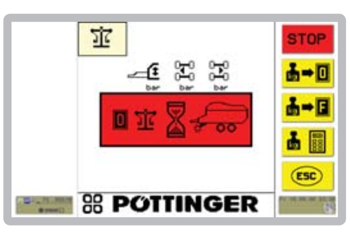
Umrechnungsfaktoren lt. Symbole (Deichsel, Fahrwerk links und Fahrwerk rechts)

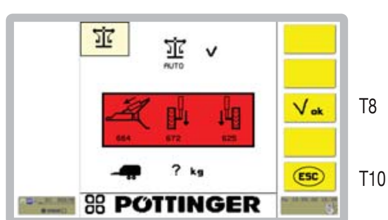
Ablauf der Gewichts-Kalibrierung:



Hinweis:

Den Kalibriervorgang nur durchführen, wenn alle Voraussetzungen erfüllt sind. (Siehe Absatz "Allgemein")





1) Mit der Taste T7 die Leer-Wiegung starten

   Taste T7 für 2 Sekunden drücken

2) Am Display erscheint ein rotes Feld mit Sanduhr.
   - Die Deichsel fährt auf Position waagrecht
   - Der Hydraulikdruck wird ermittelt und die Umrechnugsfaktoren werden errechnet.

3) Erscheinen im roten Feld am Display die errechneten Werte für Deichsel und Achse links bzw. rechts, ist der Rechenvorgang abgeschlossen.

   Diese Umrechnungsfaktoren mit der Taste T8 bestätigen und weiter zum nächsten Schritt oder mit der Taste T10 zurück ohne Speichern.



Hinweis:

Wird der Vorgang "Gewicht kalibrieren im Leerzustand" gestartet, führen die Masken Schritt für Schritt durch diesen Ablauf. Einzelne Masken können am Display nicht unabhängig davon aufgerufen werden!

Manuelle Wiegung von Schlepper und Ladewagen im Leerzustand durchführen:

Den ermittelten Werten der Sensoren der Wiegeeinrichtung müssen noch die tatsächlichen Gewichtswerte gegenüber gestellt werden.



Hinweis:

Den Wiegevorgang nur durchführen, wenn alle Voraussetzungen erfüllt sind. (Siehe Absatz "Allgemein")

T8

T10

Schritt 1: Gewicht vom Schlepper wiegen:

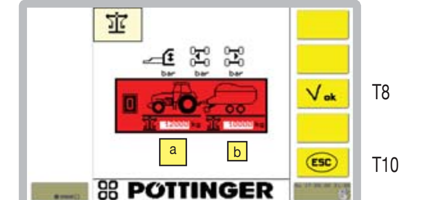
Das Gespann nur soweit auf die Waage stellen, dass nur der Schlepper mit allen 4 Rädern auf der Plattform steht.

- Wert ermitteln und im Display unter Punkt a eintragen.



Hinweis:

Wie in die ISOBUS-Steuerung Zahlenwerte einzugeben sind, ist aus dem jeweiligen Handbuch der ISOBUS-Steuerung zu entnehmen.



Schritt 2: Gewicht vom Ladewagen wiegen:

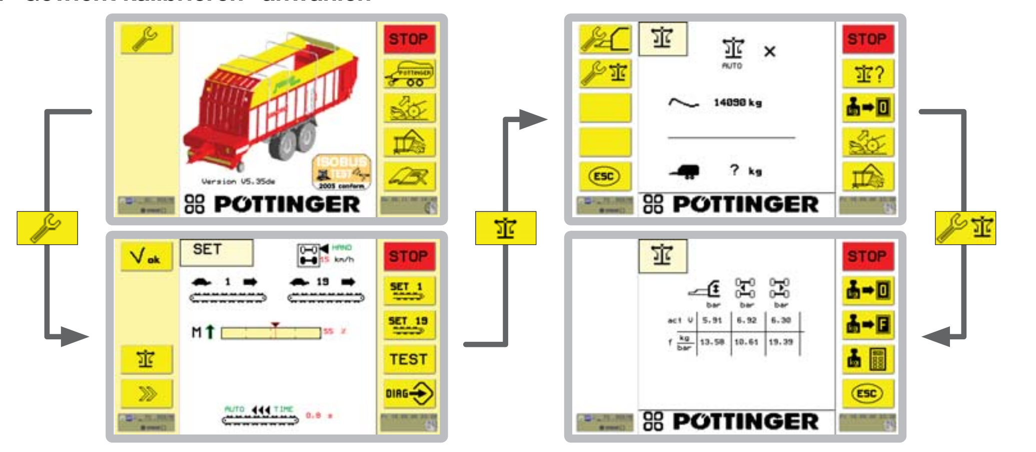
Das Gespann nur soweit auf die Waage stellen, dass nur der Ladewagen mit allen Rädern auf der Plattform steht.

- Wert ermitteln und im Display unter Punkt b eintragen.

- Den Vorgang "Gewicht kalibrieren im Leerzustand" mit der Taste T8 bestätigen und abschließen oder mit der Taste T10 zurück ohne Speichern.

Gewicht kalibrieren im Vollzustand

Menü "Gewicht kalibrieren" anwählen

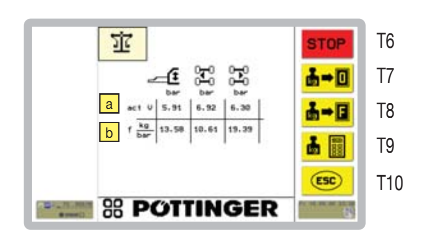




Hinweis:

Eine Referenz-Kalibrierung mit annähernd maximalem Transportgewicht erhöht die Genauigkeit der Wiegeeinrichtung!

Gewicht kalibrieren im Vollzustand



Bedeutung der Tasten:

T6 STOP

T7 Leer-Wiegung durchführen (Taste für 2 Sekunden gedrückt halten)

T8 Voll-Wiegung durchführen (Taste für 2 Sekunden gedrückt halten)

T9 Kalibrierungwerte verarbeiten und Vorgang abschließen.

T10 Zurück um eine Ebene



Hinweis:

Den Kalibriervorgang nur durchführen, wenn alle Voraussetzungen erfüllt sind. (Siehe Absatz "Allgemein")

Beschreibung der Symbole im Display:

a **aktuelle Spannungswerte**

Spannungswerte lt. Symbole (Deichsel, Fahrwerk links und Fahrwerk rechts)

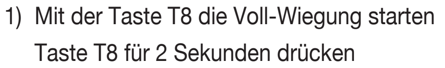
b **aktuelle Umrechnungsfaktoren**

Umrechnungsfaktoren lt. Symbole (Deichsel, Fahrwerk links und Fahrwerk rechts)

Ablauf der Kalibrierung:



Hinweis:

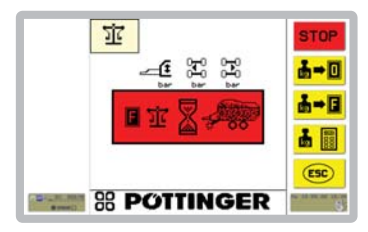


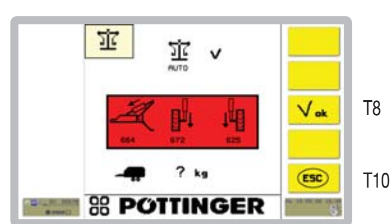
Den Kalibriervorgang nur durchführen, wenn alle Voraussetzungen erfüllt sind. (Siehe Absatz "Allgemein")



Hinweis:

Wird der Vorgang "Gewicht kalibrieren im Vollzustand" gestartet, führen die Masken Schritt für Schritt durch diesen Ablauf. Einzelne Masken können am Display nicht unabhängig davon aufgerufen werden!





1) Mit der Taste T8 die Voll-Wiegung starten

   Taste T8 für 2 Sekunden drücken

2) Am Display erscheint ein rotes Feld mit Sanduhr.

   - Die Deichsel fährt auf Position waagrecht
   - Der Hydraulikdruck wird ermittelt und die Umrechnugsfaktoren werden errechnet.

3) Erscheinen im roten Feld am Display die errechneten Werte für Deichsel und Achse links bzw. rechts, ist der Rechenvorgang abgeschlossen.

   Diese Umrechnungsfaktoren mit der Taste T8 bestätigen und weiter zum nächsten Schritt oder mit der Taste T10 zurück ohne Speichern.

Manuelle Wiegung von Schlepper und Ladewagen im Vollzustand durchführen:

Den ermittelten Werten der Sensoren der Wiegeeinrichtung müssen noch die tatsächlichen Gewichtswerte gegenüber gestellt werden.



Hinweis:

Eine Referenz-Wiegung mit annähernd maximalem Transportgewicht erhöht die Genauigkeit der Wiegeeinrichtung!



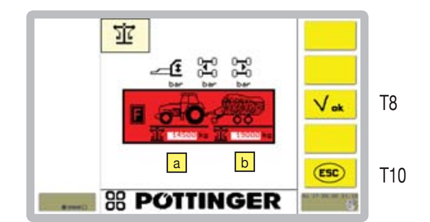
Hinweis:

Den Wiegevorgang nur durchführen, wenn alle Voraussetzungen erfüllt sind. (Siehe Absatz "Allgemein")

Schritt 1: Gewicht vom Schlepper wiegen:

Das Gespann nur soweit auf die Waage stellen, dass nur der Schlepper mit allen 4 Rädern auf der Plattform steht.

- Wert ermitteln und im Display unter Punkt a eintragen.





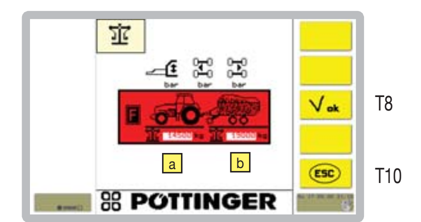
Hinweis:

Wie in die ISOBUS-Steuerung Zahlenwerte einzugeben sind, ist aus dem jeweiligen Handbuch der ISOBUS-Steuerung zu entnehmen.

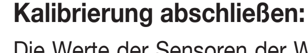
Schritt 2: Gewicht vom Ladewagen wiegen:

Das Gespann nur soweit auf die Waage stellen, dass nur der Ladewagen mit allen Rädern auf der Plattform steht.

- Wert ermitteln und im Display unter Punkt b eintragen.



- Diese Gewichtswerte mit der Taste T8 bestätigen oder mit der Taste T10 in die Gewichtsermittlung zurück wechseln.



Kalibrierung abschließen:

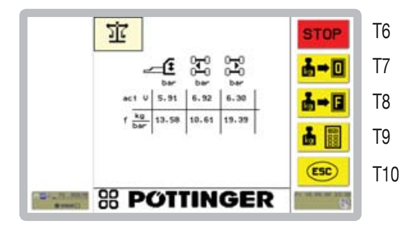
Die Werte der Sensoren der Wiegeeinrichtung sowie die tatsächlichen Gewichtswerte sind ermittelt. Zum Abschluss der Kalibrierung sind diese noch gegen zu verrechnen:



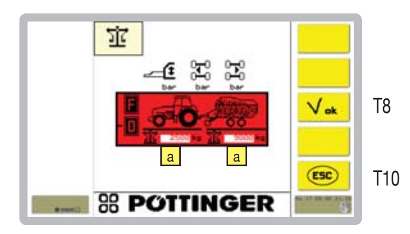
Hinweis:

Sind die Differenzgewichte a bekannt, können diese auch ohne Durchführung der manuellen Wiegung eingegeben werden.

Um exakte Messergebnisse zu erzielen, wird empfohlen, die Kalibrierung laut beschriebenen Ablauf durchzuführen!



1) Mit der Taste T9 die Kalibrierung gegen rechnen
2) Am Display erscheint ein rotes Feld mit den errechneten Differenzgewichten a.



Hinweis:

Eine manuelle Änderung dieser Differenzgewichte a beieinflußt die Ergebnisse der Wiegeeinrichtung!

3) Die Kalibrierung mit der Taste T8 bestätigen und abschließen oder mit der Taste T10 zurück ohne Speichern.

Allgemeines zum Wiegen

Wiegen im manuellen Modus:

Die Wiegung erfolgt über die Standard-Menüführung und kann jederzeit durchgeführt werden.

Wiegen im Automatik Modus:

Die Wiegung erfolgt über die ablaufgeführte-Menüführung. Der Entladevorgang kann erst gestartet werden, wenn die Ladung vorher gewogen wurde.

Null-Wiegung:

Bei der Nullwiegung wird das Leergewicht neu ermittelt und gespeichert.

Eine Null-Wiegung vor und nach der ersten täglichen Ladung erhöht die Genauigkeit der Gewichtsermittlung.

Die Nullwiegung wird empfohlen:

- vor der ersten täglichen Ladung
- nach der ersten täglichen Ladung
  Mit der erneuten Null-Wiegung nach der ersten Ladung werden eventuelle Ladungsrückstände, welche nach dem Abladen am Ladewagen bleiben, kompensiert und nicht jedesmal wieder mitgewogen.

Welche Voraussetzungen sind für die Wiegung bzw. Null.Wiegung notwendig:

- Eine ordentlich durchgeführte Kalibrierung. (siehe Kapitel "Kalibrierung"
- Eine ordentlich durchgeführte Null-Wiegung vor und nach der ersten Ladung
- Der Ladewagen muss bei der Wiegung auf einem ebenen und festen Untergrund stehen.
- Das Gespann muss gerade gezogen werden.
- Der Schlepper und der Ladewagen müssen für die Wiegung uneingebremst sein. Am Schlepper ist der Neutralgang einzulegen.



Hinweis:

Um möglichst keine Verspannungen zwischen Schlepper und Ladewagen-Deichsel in die Kalibrierung zu integrieren, wird empfohlen, das Gespann in Richtung Wiegeplatz auslaufen zu lassen!

- Pickup muss angehoben sein
- Bei Variante Liftachse ist das Steuergerät auf Schwimmstellung zu schalten

Wiegen mit Kundenauftrag:

Mit der ISOBUS-Steuerung können 7 Kundenaufträge gestartet werden.

Der Kundenauftrag protokolliert folgende Daten:

- Startzeit (wird manuell gestartet)
- End-Zeit (wird manuell gestoppt)
- Gesamtdauer des Kundenauftrages
- Dauer der Lade-Tätigkeit
- Dauer der Entlade-Tätigkeit
- Dauer der Fahrzeit zwischen Lade- und Entladeplatz
- Dauer der Stehzeit
- Gefahrene Kilometer zwischen Lade- und Entladeplatz
- Anzahl der Ladungen
- Anzahl der Ladungen / Stunde
- Durchschnittliche Entfernung zwischen Lade- und Entladeplatz
- Gesamtgewicht

Diese Daten bleiben gespeichert und somit abrufbar bis der Kundenauftrag gelöscht wird.

Zusätzlich können die Daten mit dem mitgelieferten Speichermedium (USB-Stick) von der ISOBUS-Steuerung auf die computerbasierte Auswerte-Software übertragen werden.



Hinweis:

Wird ein Kunde-auftrag gestartet, wird Wiegen im Automatik-Modus empfohlen.

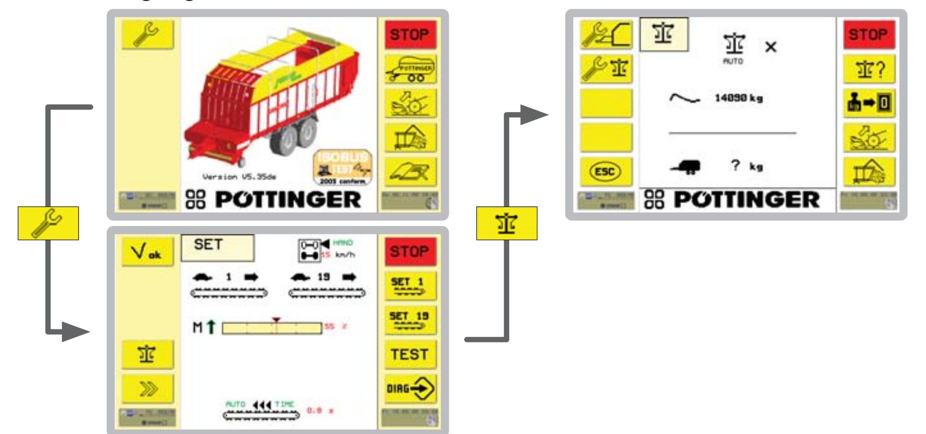


Hinweis:

Eine Null-Wiegung vor und nach der ersten täglichen Ladung erhöht die Genauigkeit der Gewichtsermitt-lung.

NULL-Wiegung

Menü "NULL-Wiegung" anwählen

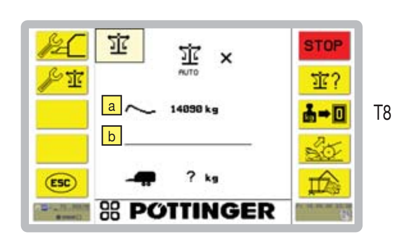




Hinweis:

Eine Referenz-Kalibrierung mit annähernd minimalem Transportgewicht erhöht die Genauigkeit der Wiegeeinrichtung!

NULL-Wiegung im Leerzustand



T8

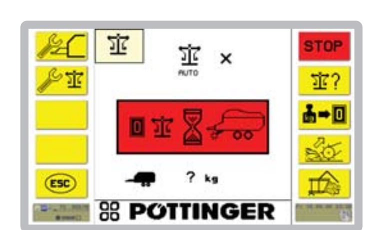
Bedeutung der Tasten:

T8 NULL-Wiegung durchführen (Taste für 2 Sekunden gedrückt halten)

T9 Wagen-Leerwerte speichern.

T10 Zurück um eine Ebene

T11 NULL-Wiegung abschließen



Ablauf der NULL-Wiegung:



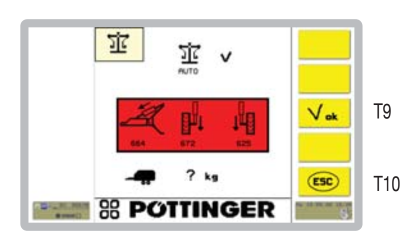
Hinweis:

Die NULL-Wiegung nur durchführen, wenn alle Voraussetzungen erfüllt sind. (Siehe Absatz "Allgemein")



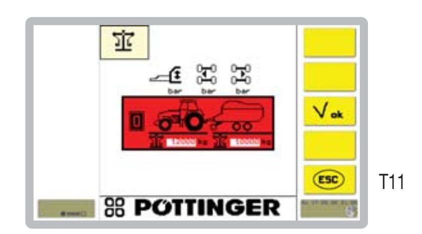
Hinweis:

Wird der Vorgang "NULL-Wiegung" gestartet, führen die Masken Schritt für Schritt durch diesen Ablauf. Einzelne Masken können am Display nicht unabhängig davon aufgerufen werden!



T9

T10

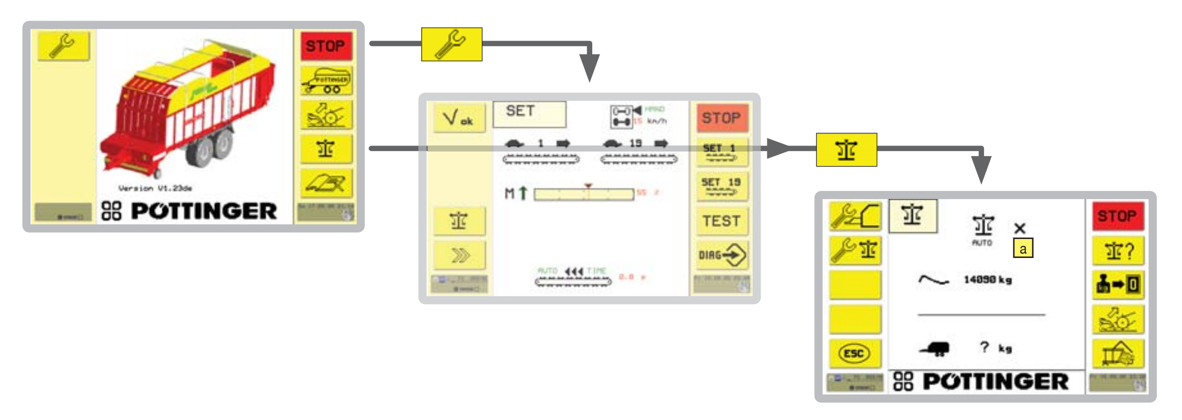


T11

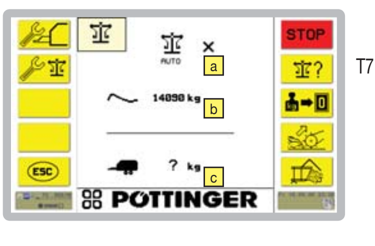
1) Mit der Taste T8 die Leer-Wiegung starten
   Taste T8 für 2 Sekunden drücken
2) Am Display erscheint ein rotes Feld mit Sanduhr.
   - Die Deichsel fährt auf Position waagrecht
   - Der Hydraulikdruck wird ermittelt und die Wagen-Leerwerte werden errechnet.
3) Erscheinen im roten Feld am Display die errechneten Werte für Deichsel und Achse links bzw. rechts, ist der Rechenvorgang abgeschlossen.
   Diese Wagen-Leerwerte mit der Taste T8 bestätigen und weiter zum nächsten Schritt oder mit der Taste T10 zurück ohne Speichern.
4) Die NULL-Wiegung mit der Taste T11 abschließen

Wiegen im manuellen oder Automatik-Modus

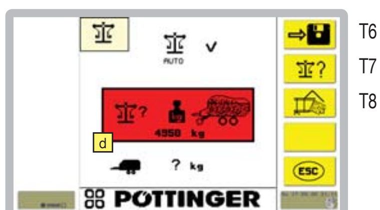
"Manuellen-Modus" oder "Automatik-Modus" anwählen



Eine Wiegung durchführen



T7



T6
T7
T8

Bedeutung der Tasten:

T6 Gewicht speichern

T7 Wiegung durchführen (Taste für zwei Sekunden drücken)

T8 Gewicht nicht speichern und in das Entlade-Menü wechseln

Ablauf der Wiegung (manuell / automatsich):

1) Manueller Modus:



Startmaske -> Taste " " -> Taste " "

Automatik-Modus:

Startmaske -> Taste " "

Achtung!

Die Wiegung nur starten, wenn sich keine Personen im Gefahrenbereich der Deichsel befinden!

2) In der Wiegemaske ist die Wiegung mit der Taste T7 zu starten.

Taste T7 für zwei Sekunden drücken

3) Am Display erscheint ein rotes Feld mit Sanduhr. Die Wiegung wird durchgeführt!

4) Erscheint im roten Feld am Display das gewogene Gewicht d, ist die Wiegung abgeschlossen.

5) Mit Taste T6 wird das Gewicht gespeichert.

Mit Taste T7 wird erneut gewogen

Mit Taste T8 wird ohne das Gewicht zu speichern in das Entlade-Menü gewechselt.

Beschreibung der Symbole im Display:

a **Wiegeautomatik**

X = nicht aktiv

✓ = aktiv

b **aktuelles Gewicht als Richtwert**

diese aktuelle Gewichtsanzeige ist permanent abzulesen und dient nur als Richtwert. Für die exakte Wiegung sind betimmte Voraussetzungen zu erfüllen!

c **Status der Datenspeicherung**



14080 kg = Das Gewicht wurde gespeichert

? kg = Das Gewicht wurde nicht gespeichert

d **Wiegung aktiv**

der Wiegevorgang wird durchgeführt

Hinweis:

Um den manuellen Modus zu aktivieren ist in der SET-Maske bei a ein "X" zu setzen!

Um den Automatik-Modus zu aktivieren ist in der SET-Maske bei a ein "✓" zu setzen!



Hinweis:

Der Automatik-Modus ist eine für den Anwender unterstützende Ablaufsteuerung. Der Entladevorgang kann hier nur gestartet werden, wenn die Ladung gewogen wurde!



Hinweis:

Den Wiegevorgang nur durchführen, wenn alle Voraussetzungen erfüllt sind. (Siehe Absatz "Allgemein")

Allgemeines zur Datenspeicherung

Welche Daten werden aufgezeichnet:

Mit der ISOBUS-Steuerung können 7 Kundenaufträge gestartet werden.

Der Kundenauftrag protokolliert folgende Daten:

- Startzeit (wird manuell gestartet)
- End-Zeit (wird manuell gestoppt)
- Gesamtdauer des Kundenauftrages
- Dauer der Lade-Tätigkeit
- Dauer der Entlade-Tätigkeit
- Dauer der Fahrzeit zwischen Lade- und Entladeplatz
- Dauer der Stehzeit
- Gefahrene Kilometer zwischen Lade- und Entladeplatz
- Anzahl der Ladungen
- Anzahl der Ladungen / Stunde
- Durchschnittliche Entfernung zwischen Lade- und Entladeplatz
- Gesamtgewicht

Diese Daten bleiben gespeichert und somit abrufbar bis der Kundenauftrag gelöscht wird.

Zusätzlich können die Daten mit dem mitgelieferten Speichermedium (USB-Stick) von der ISOBUS-Steuerung auf die computerbasierte Auswerte-Software übertragen werden.



Hinweis:

Wird ein Kunde-auftrag gestartet, wird Wiegen im Automatik-Modus empfohlen.

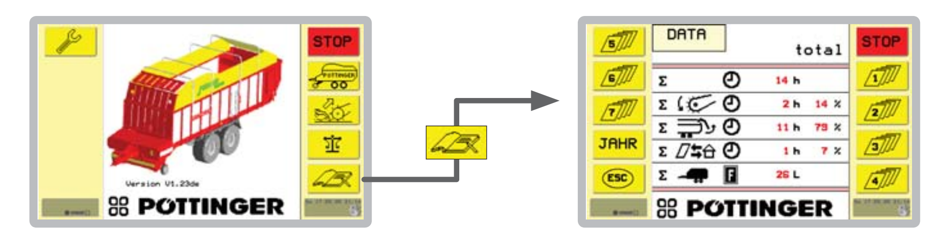


Hinweis:

Wird ein Kunden-auftrag gelöscht, sind die Daten nicht wieder herstellbar!

Kundendaten aufzeichnen

Menü "Kundenauftragszähler" anwählen

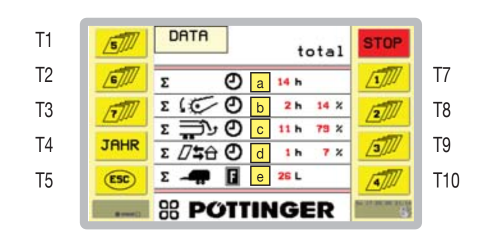




Hinweis:

Es können maximal bis zu 7 verschiedene Kundenaufträge gespeichert werden!

Spezifische Kundendaten mit dem Kundenauftragszähler dokumentieren



Bedeutung der Tasten:

T1-3 Kundenzähler 5 / 6 / 7

T4 Jahreszähler

T5 Zurück um eine Ebene

T7-10 Kundenzähler 1 / 2 / 3 / 4

Hinweis:

Manche ISOBUS-Steuerungen haben keine Echtzeituhr integriert. In diesem Fall ist die Start- und Stoppzeit und das Datum von Hand einzutragen!

Beschreibung der Symbole im Display:

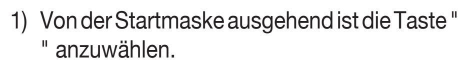
- a **Gesamtzeit**
  Ladezeit + Fahrzeit + Entladezeit
- b **Ladezeit**
- c **Entladezeit**
- d **Fahrzeit**
- e **Anzahl der Ladungen**

Kundenauftragszähler starten:

1) Von der Startmaske ausgehend ist die Taste " " anzuwählen.
2) Die Maske "Kundenauftragszähler" erscheint.
3) Mit den Tasten T1...T3 bzw. T7...T10 einen Zähler auswählen.



Hinweis:

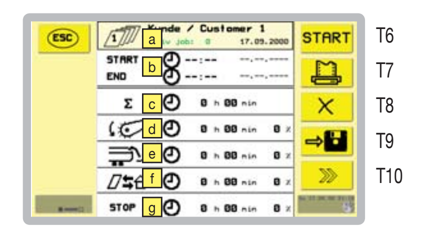


Sollte der Zähler mit Daten gefüllt sein, sind diese vor dem Starten mit der Taste T8 zu löschen.



Nach dem Löschen eines Kundenauftragszählers sind diese Daten nicht mehr herstellbar!

4) Diesen Kundenauftrag benennen a (z.B. mit dem Kundennamen)
5) Mit der Taste T6 den Auftrag starten
   - Die Startzeit wird aktualisiert
   - Alle Zähler starten zu laufen und enden erst wieder, wenn mit der Taste T6 der Auftrag gestoppt wird.



Mit der Taste T7 die Daten ausdrucken (optional)

Mit der Taste T8 den Zähler löschen

Mit der Taste T9 die Daten auf ein Speichermedium übertragen. (Details siehe Kapitel "Datenübertragung und -verarbeitung"

Mit der Taste T10 auf die weiterführende Maske wechseln

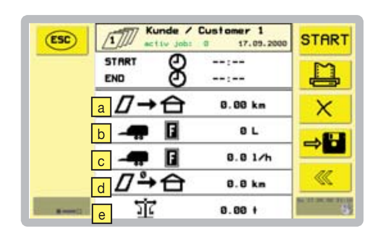
Beschreibung der Symbole im Display:

- a **Benennung des Kundenauftrages**
- b **Start- und Stoppzeit und Datum**
- c **Gesamtzeit**
- d **Ladezeit**
- e **Entladezeit**
- f **Fahrzeit**
- g **Stehzeit**



Hinweis:

Alle dokumentierten Kundendaten sind mittels dem mitgelieferten USB-Stick von der ISOBUS-Steuerung auf die computerbasierte Auswerte-Software übertragbar!



Beschreibung der Symbole im Display:

- a **Entfernung zwischen Lade- und Entladeposition**
- b **Anzahl der Ladungen**
- c **Anzahl der Ladungen / Stunde**
- d **Durchschnittliche Entfernung zwischen Lade- und Entladeposition**
- e **Gesamtgewicht der Ladungen**



Installation für die Datenübertragung

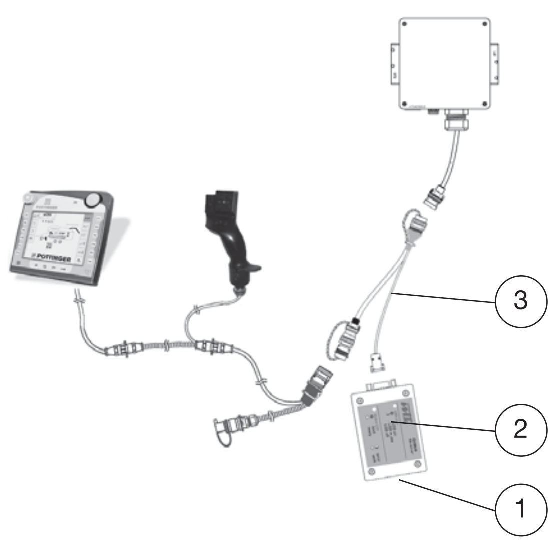
Welche Komponenten werden benötigt:

- USB-Stick (1)

  Nicht alle USB-Sticks sind mit der Servicebox kompatibel! Nur den im Lieferumfang enthaltenen USB-Stick verwenden!
- ISOBUS-Fileserver (2)
- Verbindungskabel (2 Varianten)

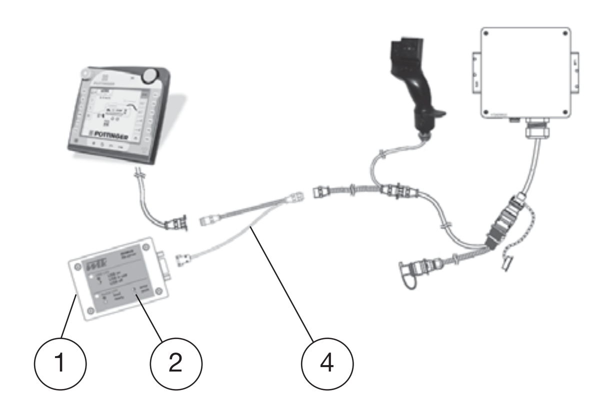
  Variante 1:

  Kabel (3): Verbindungskabel zwischen Stecker Ladewagen / Steckdose Traktor



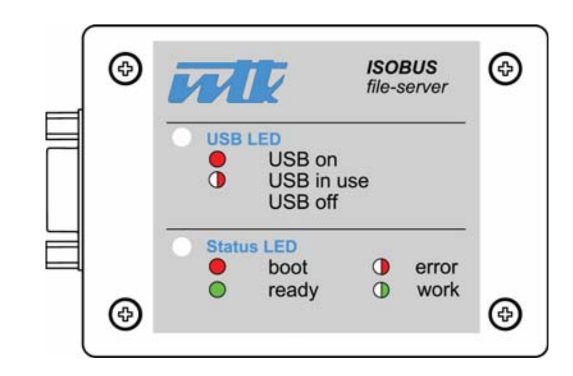
  Variante 2:

  Kabel (4): Verbindungskabel zwischen Stecker Traktorkabel / Steckdose ISOBUS-Steuerung



- Software zur Datenverarbeitung

Details zur Servicebox:



USB LED

Status	Beschreibung
AUS	Es wurde kein USB-Stick erkannt
„rot“	Der USB-Stick wurde erkannt
„rot blinkend“	Der USB-Stick wird gerade verwendet und darf NICHT getrennt werden! Sonst ist ein Datenverlust nicht auszuschließen!

Status LED

Status	Beschreibung
„grün“	normaler Betrieb…alles OK
„grün blinkend langsam“ (ca. 1Hz)	Download wurde aktiviert…das Servicetool sucht nach Geräten und bereitet den Download vor.
„grün blinkend schnell“ (ca. 7Hz)	Der Download eines Gerätes läuft gerade
„rot“	Bootvorgang (nach dem Einschalten)

Hinweis:

Nicht alle USB-Sticks sind mit der Servicebox kompatibel! Nur den im Lieferumfang enthaltenen USB-Stick verwenden!



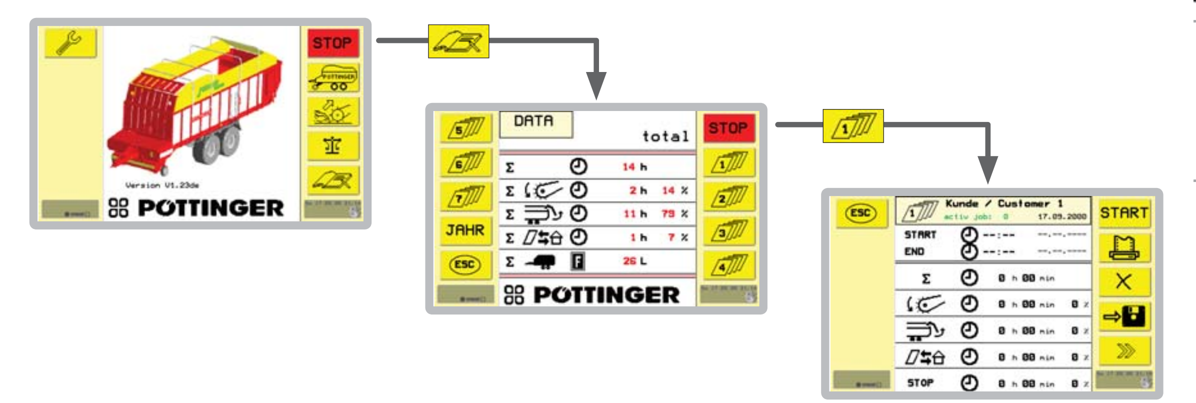
Hinweis:

Wird die Servicebox nicht benötigt, ist diese abzustecken. Die Stromversorgung wird durch das Ausschalten der Zündung nicht unterbrochen, es kann zu einer Batterieentladung kommen!



Datenübertragung

Menü "Datenübertragung" anwählen

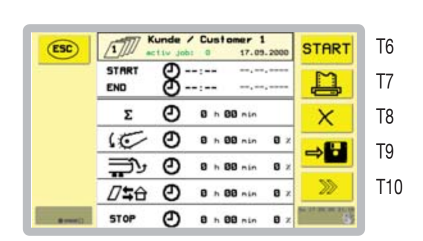




Hinweis:

Vor der Datenübertragung sind alle benötigten Komponenten zu installieren!

Datenübertragung starten:



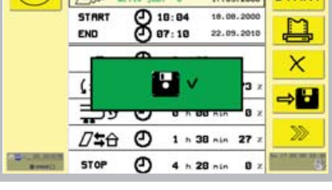
Bedeutung der Tasten:

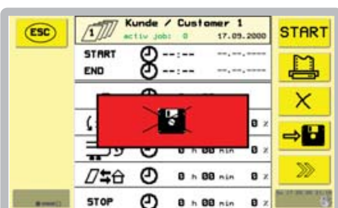
T6	Zähler starten / stoppen
T7	Daten ausdrucken (optional)
T8	Daten löschen
T9	Daten auf USB-Stick übertragen
T10	Zur zweiten Maske wechseln

Datenübertragung starten:

1) Von der Startmaske ausgehend ist die Taste " " und Taste " " (abhängig, welcher Kundenzähler übertragen werden sollte) anzuwählen.
2) Die Taste T9 drücken um die Datenübertragung zu starten
3) Die fehlerfreie und abgeschlossen Datenübertragung wird mit nebenstehender Maske angezeigt:
4) Eine fehlerhafte Datenübertragung wird mit nebenstehender untersten Maske angezeigt:

   In diesem Fall ist die Datenübertragung neu zu starten.





Mögliche Ursachen für die Fehlfunktion:

- Fileserver ist nicht richtig angeschlossen
- Es ist kein USB-Stick am Fileserver angesteckt
- Der USB-Stick wird nicht erkannt

Datenverarbeitung

Daten Laden [a]

Stammdaten [b]

Stundensätze [c]

Nächster Datensatz [d]

Vorheriger Datensatz [e]

- ◉ Deutsch
- ○ English
- ○ Français
- ○ Español [f]

PÖTTINGER

Absender:

Nummer 0 /9

Kundenname Kunde / Customer 6

Aufnahmedaten

Speicherdatum	27.09.2007
Speicheruhrzeit	14:29:07
Startzeit	15:15:00
Stoppzeit	19:21:00

Einsatzübersicht

			Preis/h	Zwischensumme
Gesamtzeit	28 h	6 min		
Ladezeit	1 h	4 min	€ 5,00 /h	€ 1,07
Entladezeit	0 h	19 min	€ 6,00 /h	€ 0,63
Transportzeit	1 h	55 min	€ 7,00 /h	€ 5,75
Stillstand	24 h	48 min	€ 8,00 /h	€ 99,20
Gesamtpreis				€ 106,65

Statistische Werte

Transportweg	38	km
Anzahl der Ladungen	11	Ladungen
Ladungen pro Stunde	10,31	Ladung/h
Transportweg pro Ladung	19,83	km/Ladung
Gewicht		t

- Ladezeit
- Entladezeit
- Transportzeit
- Stillstand

Hinweis:

Für die Datenverarbeitung am Hof-PC wird eine Excel-Datei zur Verfügung gestellt!

Voraussetzungen für den Hof-PC:
- Betriebssystem Windows
- Microsoft Excel
- USB Anschluss

Beschreibung der Funktionstasten:

- a **Daten vom Datenspeicher (USB-Stick) laden**
- b **Stammdaten**
- c **Stundensätze**
- d **Nächster Datensatz**
- e **Vorheriger Datensatz**
- f **Sprachauswahl**

Funktionsablauf:

1) Excel-Datei am Hof-PC starten
2) Stammdaten und Stundensätze aktualisieren
3) Daten vom Datenspeicher einlesen
4) Die Zusammenfassung der wichtigsten Daten des Kundenauftrages wird aktualisiert und druckfertig angezeigt.

   Mit den Funktionstasten "Nächster und Vorheriger Datensatz kann zwischen den Kundenaufträgen gewechselt werden,



EG-Konformitätserklärung

Originalkonformitätserklärung

Firmenbezeichnung und Anschrift des Herstellers:

Alois Pöttinger Maschinenfabrik GmbH
Industriegelände 1
AT - 4710 Grieskirchen

Maschine (auswechselbare Ausrüstung):

Ladewagen
Type
Serialnummer

JUMBO	6010 L / D Combiline	6610 L / D Combiline	7210 L / D Combiline	10010 L / D Combiline
	5491	5481	5501	5551

Der Hersteller erklärt ausdrücklich, daß die Maschine allen einschlägigen Bestimmungen folgender EG-Richtlinie entspricht:

Maschinen 2006/42/EG

Zusätzlich wird die Übereinstimmung mit folgenden anderen EG-Richtlinien und/oder einschlägigen Bestimmungen erklärt
Elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG

Fundstellen angewandter harmonisierter Normen:

EN ISO 12100-1 EN ISO 12100-2 EN ISO 4254-1

Fundstellen angewandter sonstiger technischer Normen und/oder Spezifikationen:

Dokumentationsbevollmächtigter:
Konrad Mallinger
Industriegelände 1
A-4710 Grieskirchen

Klaus Pöttinger,
Geschäftsleitung

Grieskirchen, 01.12.2010

















ALOIS PÖTTINGER
Maschinenfabrik Gesellschaft m.b.H
A-4710 Grieskirchen
Telefon: 0043 (0) 72 48 600-0
Telefax: 0043 (0) 72 48 600-2511
e-Mail: landtechnik@poettinger.at
Internet: http://www.poettinger.at

GEBR. PÖTTINGER GMBH
Stützpunkt Nord
Steinbecker Strasse 15
D-49509 Recke
Telefon: (0 54 53) 91 14 - 0
Telefax: (0 54 53) 91 14 - 14

PÖTTINGER France
129 b, la Chapelle
F-68650 Le Bonhomme
Tél.: 03.89.47.28.30
Fax: 03.89.47.28.39

GEBR. PÖTTINGER GMBH
Servicezentrum
Spöttinger-Straße 24
Postfach 1561
D-86 899 LANDSBERG / LECH
Telefon:
Ersatzteildienst: 0 81 91 / 92 99 - 166 od. 169
Kundendienst: 0 81 91 / 92 99 - 130 od. 231
Telefax: 0 81 91 / 59 656